

# TOSB

Ocak-Şubat-Mart 2022 Yıl: 7 Sayı: 35

**TOSB**

Otomotiv Tedarik Sanayi  
İhtisas Organize Sanayi Bölgesi



## Yeşil Dönüşüm İnovasyonun Kilidini Açacak

**“Geleceğin Ulaşımı  
Temiz, Paylaşımli ve  
Bağlantılı Olacak”**

Selen  
ALKİM  
Citroën Türkiye  
Genel Müdürü

**“Nitelikli İş Gücünün  
Olabilirdiğince Hızlı  
Yetiştirilmesini Amaçlıyoruz”**

Azmi  
TUNÇ  
Çayırova İlçe Milli  
Eğitim Müdürü

**“2023’de Karbon  
Nötr Fabrika Olmayı  
Hedefliyoruz”**

Orçun  
YÖNTEM  
TOYOTETSU Otomotiv  
Genel Müdürü

**Sürdürülebilir Bir Gelecek  
İçin Kimya Yaratıyoruz**

Ebru  
PİLAVCI ERİŞİ  
BASF Chemetall Türkiye  
Genel Müdürü



**SERAY®**  
Logistics & Transport

SERAY GÜVENCESİ İLE  
UÇAK HIZINDA HİZMET AYNI ZAMANDA

KAPIDAN  
KAPIYA  
TESLİMAT!

TÜM AVRUPA'YA  
(İNGİLTERE, İRLANDA,  
İTALYA, FAS VE RUSYA  
DAHİL) 24-96 SAAT  
ARALIĞINDA  
TESLİMATLAR



**MINIVAN-EXPRESS  
LOJİSTİK ÇÖZÜMLERİ!**

TENTELİ / ASKILI / KAPALI / FRİGO



pricing@seraytrans.com



+90 (212) 451 51 01



www.seraytrans.com



**Murat DEMİR**  
TOSB Bölge Müdürü

Kıymetli Okuyucular,

**Ş**ekillenen yeni dünya düzeni ve içinde bulunduğumuz çok boyutlu krizden çıkışımızla birlikte sektörün ihtiyaç duyduğu, dönüşüme ışık tutacak planlamalarla yeni yıla başladık. Gündemimizde **yeşil ve dijital dönüşüm** konuları ve **sürdürülebilir kalkınma hedeflerine** odaklanmak varken yanibaşımızda bir savaşın yaşanması gibi hiç hesapta olmayan büyük bir sorun ile karşı karşıya kaldık. Gündemimiz tamamen değişti. Peş peşe gelen küresel ölçekte yaşanan çeşitli tedarik zinciri sorunları, enerji krizi, maliyet ve hammadde sorunlarıyla yeni bir yol haritası oluşturmaya başladık. Tedarik zincirinde yaşanan aksamalar "**sürdürülebilir**" kavramının önemini bir kez daha ortaya koydu. Çalışma geçmişimiz bize, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nda belirlenen hedeflerin hepsine belirlenen sürede ulaşmamızı sağlayacaktır. Ancak bunu tek başımıza değil siz değerli üyelerimizle yapabileceğiz.

Bu doğrultuda hazırladığımız kapak konumuz olarak "**İkiz Dönüşüm – Yeşil ve Dijital Dönüşüm**"ü işledik. 2023'de karbon nötr fabrika olmayı hedefleyen Toyotetsu'nun projelerini **TOYOTETSU Otomotiv Genel Müdürü Orçun YÖNTEM**'den dinledik,

**Citroën Türkiye Genel Müdürü Selen ALKIM**, 'Gele-

cekte sektör nasıl olacak?' sorusunu "**Geleceğin Ulaşımı Temiz, Paylaşım ve Bağlantılı Olacak**" görüşüyle bizlerle paylaştı. 2021 yılında global anlamda yaşanan tüm olumsuz koşullara rağmen yakaladıkları başarılı grafiği ve yüksek müşteri memnuniyetini 2022 yılında da üzerine koyarak sürdürmeyi hedeflediklerini anlattı. Bu röportajı keyifli okuyacaksınız.

İlçemizde, istihdam konusunda nitelikli iş gücüne dayalı yeni bir proje gerçekleştirildi, Milli Eğitim Bakanlığımızın aldığı bir kararla 2021 yılı Aralık ayından itibaren tüm meslek liselerinde Mesleki Eğitim Programı uygulanmaya başlandı. Bu projeyi bizlere **Çayırova Milli Eğitim Müdürü Azmi TUNÇ** anlattı.

**BASF Chemetall Türkiye Genel Müdürü Ebru PİLAVCI ERİŞİ** bizlere pandemi dönemini nasıl geçirdiklerini, Karbon ayak izini azaltmak için neler yaptıklarını ve yeni hedefleri doğrultusunda projelerini bizlerle paylaştı.

"**Sürdürülebilir Başarı İçin İş Birliği Kültürü**" başlıklı yazısıyla **İnsan Kaynakları ve Yönetim Danışmanı, Koç, Mentor Fırat AKKEMİK** bizler için çok faydalı bir paylaşım yaptı.

Bu ve bunun gibi çok değerli röportajları ve daha fazlasını bu sayımızda bulabilirsiniz. Keyifli okumalar diliyoruz.

*Saygılarımızla*

# TOSB

## DERGİ

### SAHİBİ

TOSB Organize Sanayi  
Bölgesi adına

**Ömer BURHANOĞLU**  
TOSB Yönetim Kurulu Üyesi

### SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

**Murat DEMİR**  
TOSB Bölge Müdürü

### YAYIN KURULU

**Murat DEMİR**  
**Ramazan ŞAHİN**  
**Murat YILMAZOĞLU**  
**Yalçın ALİŞ**  
**Ayça EKİM**  
**Orhan HATİP**  
**Tayfun KARAKOÇ**

### İDARE MERKEZİ

TOSB Otomotiv OSB  
Mah. 1. Cad. No:10  
Şekerpınar- Çayırova  
KOCAELİ  
Tel: 0(262) 679 10 00  
Faks: (0262) 679 10 10  
info@tosb.com.tr  
www.tosb.com.tr

### YAPIM



MAVİ TANITIM VE İLETİŞİM

Tel: 0216 345 99 20 pbx  
www.mavitanitim.com.tr  
mavi@mavitanitim.com.tr

### BASKI

**Özgün Basım  
Tanıtım San. Tic.  
Ltd. Şti.**

Seyrantepe, Yeşilce  
Mah. Aytekin  
Sok. No:21, 34418  
Kâğıthane/İstanbul  
Tel: 0212 280 00 09

Yayın Türü  
Yerel Süreli Yayın,  
Üç Ayda Bir  
Yayınlanır.

Sosyal medya hesaplarımız



tosbosb



tosbosb



TOSB OTOMOTİV TEDARİK  
SANAYİ İHTİSAS ORGANİZE  
SANAYİ BÖLGESİ



TOSB Otomotiv Tedarik  
Sanayi İhtisas O. S. B.



06

Dönüşümümüzü  
Kararlılıkla Sürdürüyoruz

**Dr. Mehmet  
DUDAROĞLU**

TOSB Yönetim Kurulu Başkanı



14

**TOSB'un 5'inci Olağan Genel Kurul  
Toplantısı Gerçekleştirildi**



18

**"Geleceğin Ulaşımı Temiz,  
Paylaşım ve Bağlantılı Olacak"**

**Selen ALKİM**

Citroën Türkiye  
Genel Müdürü



# İÇİNDEKİLER



24

Nitelikli İş Gücünün  
Olabilirdiğince Hızlı  
Yetiştirilmesini  
Amaçlıyoruz

**Azmi  
TUNÇ**

Çayırova İlçe  
Millî Eğitim Müdürü



28

"2023'de Karbon  
Nötr Fabrika Olmayı  
Hedefliyoruz"

**Orçun  
YÖNTEM**

TOYOTETSU Otomotiv  
Genel Müdürü

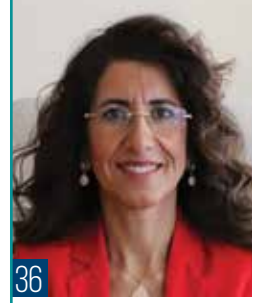


32

"Sürdürülebilir Bir  
Gelecek İçin Kimya  
Yaratıyoruz"

**Ebru  
PILAVCI ERİŞİ**

BASF Chemetall Türkiye  
Genel Müdürü



36

Ortak Geleceğimiz  
İçin Sürdürülebilirlik  
Odaklı İnovasyon

**Prof. Dr. Ebru  
TÜMER KABADAYI**

Gebze Teknik  
Üniversitesi, İşletme  
Fakültesi Öğretim Üyesi



40

Sürdürülebilir Başarı  
İçin İş Birliği Kültürü

**Fırat AKKEMİK**

İnsan Kaynakları ve  
Yönetim Danışmanı, Koç,  
Mentor

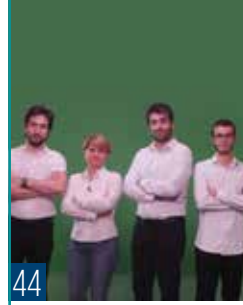


42

Yeşil Dönüşüm  
ve İnovasyon

**Gamze EREN**

Form Katmanlı İmalat ve  
Robot Teknolojileri A.Ş.  
Biyomedikal Uygulama  
Mühendisi



44

Depolar İçin İş Birlikçi  
Otonom Filo Robotlar

**Doç. Dr.  
Pınar OĞUZ EKİM**

Advoard Robotics  
Kurucu Ortağı



48

Fareli Köyün Kavalcısı  
Gerçek Olabilir mi?

**İsmail  
BİCAN**

Cowalthy Teknoloji A.Ş.  
Kurucu Ortak  
Genel Müdür



56

İK Dijitalleşmeye  
Gerçekten Hazır Mı?

**Safa  
ZENGIN**

HRPeak  
Board Member



60

2022 Yılında Merkezi  
Yönetim Bütçesi  
Hedefine İlişkin  
Riskler

**Dr. Ali Orhan  
YALÇINKAYA**

Ekonomist/Öğretim  
Üyesi



64

Yeni Dönem Ücret  
Uygulaması; Vergili  
İşçi, Vergisiz İşçi

**Ersin UMDU**

E. SGK Müfettişi  
İş ve Sosyal Güvenlik  
Danışmanı



66

Verimlilik, Kaynak  
Kullanımı ve Çevre

**Oğuz Levent  
UZER**

ZTR Danışmanlık

# DÖNÜŞÜMÜMÜZÜ KARARLILIKLA SÜRDÜRÜYORUZ

## Dr. Mehmet DUDAROĞLU

TOSB Yönetim Kurulu Başkanı

**Değerli TOSB Ailesi,  
Kıymetli Okuyucular,**

**T**edarik zincirlerinde yeni formüller geliştirmenin, yerele dönmenin, risk yönetiminin ve korumacılığın ön plana çıktığı bir sürece yeni adapte olmuşken dünya yeni bir problemle karşı karşıya kaldı; Ukrayna ve Rusya arasındaki kriz tedarik zincirlerini yeniden sıkıntılı bir döneme soktu. Daha çok FED ve global para politikası kaynaklı dalgalanma beklerken, Rusya-Ukrayna krizi aslında hiç hesapta olmayan ciddi bir maliyet ortaya çıkardı. Rusya ve Ukrayna, ülkemiz için tahıl ambarı olduğu kadar sanayimiz için de hammadde kaynağı komşu ülkelerdir. Avrupa'nın ve ülkemizin büyük ölçüde doğalgaz sağlayıcısı konumunda bulunan Rusya'nın bu hamlesi enerji, hammadde ve toplam tedarik zinciri maliyetlerini yükseltti. Küresel ölçekte yaşanan tedarik zinciri problemleri, birçok ürünün üretiminde ciddi aksaklıkların yaşanması, küresel enflasyonda yaşanan önemli artış ve navlun fiyatlarının dramatik bir şekilde yükselmesi dolayısıyla çok zorlu bir dönemden geçmekteyiz. Elbette bu yeni süreç risk ve tehditler kadar fırsatlar da içeriyor. Özellikle ülkemize yönelen yurtdışı taleplerden pay alabiliriz. Kurumlarımız kabiliyetleri ölçüsünde bu yönelmeyi fırsata dönüştürebilir.



Bu zorlu dönemde TOSB'daki faaliyetlerimizi aksatmadan yürütüyoruz. Beyçelik Gestamp'a kiralamak için 70 bin metrekarelik alanda kurulacak fabrika 47 bin metrekarelik kapalı alana sahip. OSB'mizde tek seferde yapılan en büyük kapalı alana sahip fabrika binasının 1. fazı öngörülen sürede tamamlandı. 2022 yılında üretime geçmesi planlanan fabrika için çalışmalarımız hız kesmeden sürüyor.

Bilişim Vadisi ve TOSB İnovasyon Merkezimiz, sektörümüze hizmet eden firmalarla girişimcilerimizi buluşturarak işbirliğine zemin hazırlıyor. “Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor” adlı projemizde; sanayicilerimiz ile onların ihtiyaçlarına çözüm sağlayan girişimcileri bir araya getiriyoruz. Bu programda hedefimiz; sanayiciler ve girişimcileri bir araya getirerek, otomotivdeki dönüşüme yönelik işbirliklerine zemin hazırlamaktır. Programda bugüne kadar 29 sanayi firmasına sunum gerçekleşti ve programımız meyvelerini vermeye devam ediyor.



Bölgemizdeki siz üye firmalarımızın büyüme planlarınıza paralel olarak doğacak enerji ihtiyacını sigortalayacak, temiz enerji elde edeceğimiz, elektrik kesintileri ve elektrik dalgalanmalarını engelleyici “TOSB İndirici Merkez” yatırımı için çalışmalarımız devam ediyor.

Gebze Teknik Üniversitesiyle yürütmekte olduğumuz ve 5 nci yılını kutladığımız MBA programımız Bahar Dönemine yeni bir sınıf ile başladı. Bu başarılı organizasyonumuzu her geçen gün zenginleştirmek ve öğrencilerimize TOSB Kampüste olmanın farklılığını yaşatmak için “Kampüs Sohbetleri” programını başlatıyoruz. Bu program çerçevesinde dönem derslerinde müfredata uygun seçilmiş başlıklarda konular belirleyerek TOSB Sanayicileri ve Mesleğinde Uzman profesyonelleri konuşmacı olarak ağırlayacağız. İş dünyasından gelen MBA öğrencileri açısından çok faydalı olacağına inanıyoruz.



Bu zorlu dönemde TOSB daki faaliyetlerimizi aksatmadan yürütüyoruz. Beyçelik Gestamp'a kiralamak için 70 bin metrekarelik alanda kurulacak fabrika 47 bin metrekarelik kapalı alana sahip. OSB'mizde tek seferde yapılan en büyük kapalı alana sahip fabrika binasının 1. fazı öngörülen sürede tamamlandı. 2022 yılında üretime geçmesi planlanan fabrika için çalışmalarımız hız kesmeden sürüyor.

Bilişim Vadisi ve TOSB İnovasyon Merkezimiz, sektörümüze hizmet eden firmalarla girişimcilerimizi buluşturarak işbirliğine zemin hazırlıyor. “Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor” adlı projemizde; sanayicilerimiz ile onların ihtiyaçlarına çözüm sağlayan girişimcileri bir araya getiriyoruz. Bu programda hedefimiz; sanayiciler ve girişimcileri bir araya getirerek, otomotivdeki dönüşüme yönelik işbirliklerine zemin hazırlamaktır. Programda bugüne kadar 29 sanayi firmasına sunum gerçekleşti ve programımız meyvelerini vermeye devam ediyor. Örneğin, girişimcilerimizden Artırılmış Gerçeklik çözümü 12 nci otomotiv sanayi firmamıza hizmet vermeye başladı. Aynı şekilde Kestirimci Bakım çözümü 20 otomotiv firmasıyla çalışmaya başladı; “Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor” Programı dahilinde girişimcilerimiz toplamda bugüne kadar 38 satış, 10,3 m TL satış cirosunu başardılar. Tüm girişimcilerimizi ve yenilikçi bakış açısına sahip kurumları kutluyoruz.

2022 için “Her şeyin olabileceği bir yıl” nitelendirmesi yapılırken, birçok farklı senaryonun gündeme gelme olasılığının yüksek olması nedeniyle yıl sonu tahminleri yapılamıyor. Çip krizi, lojistik darboğazlar ve hammadde maliyetlerindeki rekor artışların gölgesinde geçen 2021'in ardından, sektörün bu yıl da gündemi tedarik zinciri yönetimi, maliyet yönetimi, fiyatlandırma ve finansman kaynaklarına ulaşabilmek olduğu görülüyor.

Zorlu bir yıl için herkese kolaylıklar diliyorum.

Saygılarımla.●

TOSB

## IV. Gelişim Zirvesi

Geleceğe  
Hazır mıyız?

## Daha Esnek, Daha Çevik, Daha Dijital

**Buse SALTADAL***KornFerry, Kıdemli Müşteri  
İlişkileri Müdürü***Değişken Durumlarda Ücret  
Yönetimi**

Buse Saltadal, KornFerry 2021 Türkiye Ücret Araştırmaları Raporu'ndan özet bilgeleri paylaştı. Küresel iş dünyasının kapsayıcılık başlığı altında önemli aksiyonlar aldığına dikkat çekerek, kadın çalışanların şirketlerin yönetsel kadrolarında değerlendirilmesi üzerine hızlı aksiyonlar alındığını söyledi. Buse Saltadal, "Z kuşağının iş hayatına hızlı bir giriş yaptığını görüyoruz. Baby Boomer ve Y kuşağının giderek yerini Z kuşağına bıraktığını görüyoruz" dedi.

**İnan ACILIOĞLU***Danışman,  
vazar, Konuşmacı***Beyaz Yakalı'nın Dijital  
Yakalı'ya Dönüşümü**

"Dijital yakalı çalışan dediğimizde kendini yeni çağın yetkinlikleriyle donatmış beyaz yakalı çalışan anlamında kullanıyoruz. Dijital dönüşümü yeni teknolojileri kullanarak iş süreçlerini yeniden tasarlamak olarak düşünmeliyiz. Bu dönüşümü elbette çalışanlar yapacaklar. Dijital dönüşüm dediğimiz olgu, teknoloji, süreç ve göbeğinde insan kolonlarıyla yükselen bir yapıdır. Adı dijital de olsa bu dönüşümün merkezinde insan yani çalışanlarımız yer alıyor. Çalışanlarımızın dijital dönüşüme adaptasyonu, kendilerini gerekli yetkinliklerle donatması son derece önemlidir. Dijital dönüşüm için harcanan para kaynağının yaklaşık yüzde 70'inin çöp olduğunu biliyoruz. Geçtiğimiz yıl dünyada dijital dönüşüm için harcanan 1,3 trilyon dolar ne yazık ki işe yaramadı. Bu kayıplarda gördüğüm en büyük eksiklik, çalışanların yetkinlik ve zihniyet olarak dönüşüme hazırlanmaması yatıyor."



**Güliz DEMİR**

MEXT Eğitim ve Gelişim Direktörü

**Organizasyonlarda Kültürel ve Dijital Dönüşüm**

"Çevik yönetim, MESS Teknoloji Merkezi olan MEXT'in hizmetlerinden bir tanesidir. Fortune 500'de yer alan şirketlerin yüzde 80'i çevik yönetimi benimsemiş ve dönüşüm yolcuğunu sürdürüyor. Organizasyonların yüzde 93'ü dijital dönüşüm hedeflerini gerçekleştirmek için inovasyon teknolojilerine ve çevik yönetime ihtiyaç duyduklarını beyan ediyorlar. Çevik yönetim, müşteri, iş odaklı yapıyla çalışan memnuniyetini artıran bir durumdur. Bir dönem hiyerarşik yapılanma

iş dünyasında en iyi yönetim biçimlerinden biriydi. Ancak değişen dünyanın yeni dinamiklerini çözemez duruma geldi. Yapılan araştırmalar iş dünyasının 2025 yılında, bir çok neslin bir arada çalıştığı bir ortama dönüşeceğini gösteriyor. Organizasyonların yüzde 65'i Z ve Milenyum kuşaklarından oluşacaklar. Bu kapsamda eski yönetim biçimleriyle işi yönetmek çok mümkün olmayacak. Bu kapsamda çevik yönetim önemli bir araç haline geliyor."



**Ersin YILDIRIM**

MESS Danışmanlık ve Projeler Direktörü

**Organizasyonlarda Kültürel ve Dijital Dönüşüm**

"MEXT olarak performans yönetiminizi, stratejilerinizi en etkin şekilde hayata geçirmeniz için insanı odağımıza alarak dönüştürüyoruz. Performans Yönetim Sistemi, insan kaynakları yönetimi içerisinde, çalışan ve yönetici arasındaki diyalog mekanizmasıyla organizasyona ruhunu veren bir yapıdır. Stratejilerimizi belirlerken insanı da odağa koyarak dönüştürebilmek için performans sistemlerimiz oldukça kritik bir öneme sahiptir."



**Fatih GÜVERCİN**

Danışman,  
Eğitmen

**Liderlik Sendromları**

"Sendrom dediğimiz olgu gözlemlenmeye başlar, bu nun neticesinde aksiyonlar almayı gerektirir. Her krizin içerisinde bir fırsat vardır; bu fırsatları görebilmek için ben sendromlara odaklandım. Sendromları ortadan kaldıracaksak, daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir iş yaşamı ortaya koyabileceğiz. İşletmemizde varolan bazı temel sıkıntıları görmezden geliyoruz. Bazen bir karar alıyoruz, bu kararın peşinden gidiyoruz. Bu bazen bizi kendi felaketimize doğru sürüklüyor. Geleceğin iş dünyasında başarılı olmak için, kendimizi sürekli gözlemlemeli ve tartmalıyız. Elon Musk'a 'Nasıl başardınız?' diye sorulduğunda, 'Ben kararlarımı aşık değilim' cevabını vermişti. Elbette hedeflerimiz var, oraya doğru gideceğiz, ama hiç bir zaman yonteme aşık olmamak gerekiyor. Farklı yöntemleri denemek başarının önemli bir adımı olabilir."



**Emre Tuna AYDIN**

Sektör Profesyoneli ve Akademisyen

### Veri İle Yönetmek Mümkün mü?

"Veri ile yönetmek dediğimizde; insan, kültür, süreçler ve yetkinlikler konularını öncelikli olarak ele almalıyız. Veri ile yönetmenin ilk önemli adımı kültürü değiştirmekten geçiyor. Üretim, satış, pazarlama faaliyetlerinizde veri ile karar alıyor musunuz? Bu sorular ilk adımı oluşturuyor. Veriyle karar verip, veri ile öngörmek gerekiyor. Süreçler, prosedürler okunmadığı için düzgün bir şekilde yönetilemiyor. İşte tam bu noktada süreçlerin görselleştirilmesi önem kazanıyor. Öncelikle veriye yaklaşmak gerekiyor, süreci olmayan bir şeyi iyileştirmek çok mümkün değildir.

Burada her şeyin başını 'geçmiş veri' konusu oluşturuyor. Şirketinizin veri kalitesinin durumunu çok iyi şekilde analiz etmek gerekiyor. Geçmiş bir kere ölçerseniz, bu fotoğraf ya da anı olur. İki kere ölçerseniz, karşılaştırma olur. Üç, dört kere ölçmeye başladığınızda bunu bir eğilim haline getirmiş olursunuz. Bunu beş ya da altı kez yaptığınızda bu iş artık veri analitiği olur.

Bir şeyi olmadan önce nasıl öngörebiliriz? Geçmiş veriniz ve buna uygun yetkinlikleriniz varsa bunu kolaylıkla yapabilirsiniz. Makine ne zaman bozulacak?, kaç kişi işe almalyız?, Elimizdeki işi ne kadar çalışan ile bitirebiliriz? ya da performansla ilgili modellere tahminleri, gelecekte satışlar artar mı? yoksa azalır mı? tahminlerini yönetebilirsiniz. Bir durum olmadan önce öngörüp tepki veriyorsanız, buna reaksiyon deniliyor."



**Haluk Ali GÜNEŞ**

Baş Denetçi, TOBB Akreditasyon Denetçisi

### Bilgi Güvenliği - Enerji QMS-EMS-OHSAS-FSM-ISMS-EnMS

"Kuruluşun bilgi güvenliği yönetim sisteminin kurulması ve uygulanmasında, kuruluşun ihtiyaç ve amaçları, güvenlik gereksinimleri, kullanılan kurumsal prosesler, kurumun boyutu ve yapısı etkilidir. Bilgi güvenliği yönetim sistemi, bilginin gizliliği, bütünlüğü ve erişilebilirliğini risk yönetim prosesini uygulayarak muhafaza eder ve ilgili taraflara risklerin doğru bir şekilde yönetildiğine dair güvence verir."



**Fırat AKKEMİK**

Danışman

### Holistik Olmak

"İşletmelerde insana yatırım en önemli unsuru oluşturuyor. Her an değişiklik gösteren ihtiyaçlar var. Geçmişte nasıl müşteri deneyimi konuşuluyorsa, bugün bunun yanında çalışan deneyimi de konuşuluyor. Çalışan deneyimi gerçekten çok önemli... Benim de şöyle bir şansım oldu: Daha öncesinde, pazarlama departmanında görev almıştım. Buradaki görevim süresince müşteri deneyimi ile ilgili strateji, iletişim gibi birçok alanda bilfiil çalışma fırsatım olmuştu. Şimdi de İnsan Kaynakları alanındayım. İnsan Kaynaklarının bugün evrildiği noktada çalışan deneyimi var. Çalışan deneyiminin stratejisi, iletişimi, yetenek yönetimi, şirketin kültürel boyutlarda insan odaklı yaklaşımları çok daha hevesle çalışmamı sağladı."



### Burçin SARICA

DeFacto, Akademi ve Yetenek  
Yönetimi Kıdemli Birim Müdürü

#### Beceri ve Beceri Geliştirme

"Beceri geliştirmeyi şirket olarak, Reskilling-Upskilling Top Modeli olarak ele alıyoruz. İş dünyasının değişim ve dönüşümüne mottomuzu ve vizyonumuzu yenileyerek gelişmeyi hedefledik. Dünyanın her noktasına ulaşan, herkesin erişebildiği en ünlü 'fijital' moda markası olmayı vizyon olarak belirledik. Sadece satış kanallarımız değil, İK'dan finansa, ürün yönetimine kadar tüm fonksiyonlarımız bunun için çalışıyor."



### Cenk NARTER

Narter&Partners  
Kurucu Ortak

#### Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Yeşil Finansman

"AB sürdürülebilir bir ekonomi yaratma hedefi konusundaki ciddiyetini AYM ile ortaya koymuştur. AYM ile 2050 yılına kadar karbon-nötr kıta olma hedefine ulaşmayı amaçlayan AB, bu konuda doğa dostu teknolojilerin geliştirilmesi gibi çalışılacak çeşitli hedef kategorileri belirlemiş ve bu alanların gelişmesinin desteklenmesi için fonlar ayırmıştır. AB'nin, ülkemizin en önemli ihracat partnerlerinden olması sebebiyle AYM yakın gelecekte Türkiye'deki işletmeleri de yakından etkileyecektir."



### Sultan ŞALGAM

Escarus  
Yönetici

#### Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Yeşil Finansman

"İnovatif finans uygulamalarını uzun yıllardır takip eden, bununla ilgili iç kapasite geliştirmiş bir kurum ile bu yolculuğa yeni başlayan, konuyla ilgili tecrübesi olmayan, ancak meseleye ilgi duyan bir kurumun aynı anda aynı uygulamaları benimsemesini beklemek, sürdürülebilir iş modeli açısından gerçekçi olmayacaktır. Sürdürülebilir finans araç ve modellerinin kurgulanması, bir kuruma özel, onun iç kapasitesi ve ihtiyaçlarına yönelik olarak "terzi dikimi" bakış açısıyla gerçekleştirilmelidir."



### Çağrı KÜPELİ

Eğitmen, Öğrenme Tasarımcısı,  
Kolaylaştırıcı

#### Kişisel Öğrenme Ağı Yaratmanın Önemi

"Herkesin tamamen aynı fikre sahip olduğu bir ortamda öğrenme gerçekleşir mi? Bu soruların yanıtları için öğrenmeyi yeniden incelememiz iyi olabilir. Öğrenmek için bir fikrin kişinin zihninden çıkarak farklı fikirler ile çarpışması, harmanlanması, değişmesi ve yeniden kişinin zihnine dönerek yeni bir bağlantı oluşturması gerekiyor. Öğrenme bunun dışında belki farkında olmadan gerçekleşebilir ancak yine aslında benzer bir yolu izliyor."

# Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor Programı, Otomotivde Yeni İş Birliklerine Zemin Hazırlıyor

▷ TOSB İnovasyon Merkezi ve Bilişim Vadisi'nin koordinasyonunda gerçekleştirilen "Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor" programı, otomotiv sektöründe yeni iş birliklerinin oluşturulmasına destek sağlıyor. Belirli aralıklarla düzenlenen program dahilinde; seçilen bir sanayi şirketi ile söz konusu şirketin ihtiyaçlarına çözüm üreten girişimciler bir araya geliyor. Girişimcilerin çözüm önerilerini aktardığı program ile Türkiye'deki sektörel girişimcilik vizyonunun gelişimine katkı sağlanması hedefleniyor.

Türkiye'nin yanı sıra dünyanın da örnek endüstri parkları arasında yer alan TOSB (Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi) çatısı altında yer alan TOSB İnovasyon Merkezi ile Türkiye'nin teknoloji ve inovasyon üssü Bilişim Vadisi tarafından düzenlenen "Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor" programı aralıksız devam ediyor. Otomotiv endüstrisinin geleceğine yönelik yenilikçi teknolojilerle ilgili farklı deneyimlerin kazanılmasını hedefleyen TOSB İnovasyon Merkezi ve Bilişim Vadisi koordinasyonunda, gerçekleştirilen program dahilinde; belirlenen bir sanayi şirketi ile söz konusu şirketin ihtiyaçlarına yönelik çözümler geliştiren girişimciler bir araya geliyor. Girişimcilerin çözüm önerilerini aktardığı program ile Türkiye'deki sektörel girişimcilik vizyonunun gelişmesi amaçlanıyor.

## "Sanayicilerle, seçilmiş girişimcileri buluşturuyoruz"

Program ile ilgili açıklamalarda bulunan TOSB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Mehmet Dudaroğlu, dijitalleşmenin otomotiv sektörünün en önemli unsurları arasında yer aldığını anımsatarak, "Bu noktadan hareket eden Bilişim Vadisi ve TOSB İnovasyon Merkezi, sektörümüze hizmet eden firmalarla girişimcilerimizi buluşturarak iş birliklerine zemin hazırlıyor. 'Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor' adlı projemizle de sanayicilerimiz ile onların ihtiyaçlarına teknolojik yetkinlikleriyle çözüm sağlayan seçilmiş girişimcileri buluşturuyoruz. Bu programla; sanayiciler ve girişimcileri buluş-

turmayı, otomotivdeki dönüşüme yönelik iş birliklerine zemin hazırlamayı ve sektörel girişimcilik vizyonunun gelişmesini sağlamayı hedefliyoruz" diye konuştu.

Programın güzel sonuçlar vermeye devam ettiğini anlatan Dr. Dudaroğlu, "Örneğin, girişimcilerimizin 'Artırılmış Gerçeklik' çözümü 12 otomotiv sanayi firmamıza hizmet vermeye başladı. 'Kestirimci Bakım' çözümü de 20 otomotiv firmasında hizmete girdi.

Program dahilinde girişimcilerimiz toplamda bugüne kadar 38 farklı satış gerçekleştirerek, 10.3 milyon TL'lik satış cirosuna ulaştı" açıklamasını yaptı.

## "Paydaşları bir araya toplayarak yola devam ediyoruz"

TOSB İnovasyondan Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Ömer Burhanoğlu ise "Otomotiv sektörü hızla değişiyor. Bu değişime ayak uydurmak için otomotiv tedarik sanayindeki paydaşları bir araya toplayarak yola devam ediyoruz. Dijitalleşmenin üretim endüstrisine girmesinin en büyük nedeni uçtan uca entegrasyon, işgücünü ve hataları minimize etme, kalite ve üretimde standardizasyonu sağlaması. İnovasyon ve teknoloji, üretimde hata payını en aza indiriyor. Bu sebeple üretimde dijital dönüşüm bizim için olmazsa olmaz bir durumda. İşletmeler artık geleneksel yöntemlerle değil dijitalleşerek küresel rekabette kendilerine yer buluyor" dedi.

# SANAYİCİLER GİRİŞİMLERİ DİNLİYOR!

Tüm Türkiye'de Sunumlarımıza Devam Ediyoruz.



<p>ADIENT ARAYMOND BİRİNCİ OTOMOTİV CAVO OTOMOTİV CPS PRESSFORM ÇELİKEL DÖNMEZ DEBRİYAJ EKU FREN ERSAN KAUÇUK</p>	<p>ERSEL MAKİNA EGEBANT HASÇELİK İNCİ HOLDİNG İNCİ GS YUASA İNCİTAŞ ISM MAKİNE KANCA MAN MAXİON JANTAŞ</p>	<p>MAXİON İNCİ OTOKAR PİMSA ADLER SİSTEM TEKNİK TAKOSAN TEFAŞ TEMSA TOYOTETSU YUSEN İNCİ</p>
---	--	--

**TOSB**  
İNNOVASYON MERKEZİ

**BİLİŞİM VADİSİ**

### "Hedefimiz Sanayinin Dijital Dönüşümünü hızlandırmak"

Bilişim Vadisi Genel Müdürü A. Serdar İbrahimcioğlu sanayinin dijital dönüşümüne katkı sunmayı hedeflemekteki çabanın "**Sanayiciler Girişimcileri Dinliyor**" programı ile devam ettiğini belirterek özellikle yenilikçi teknolojiler geliştiren girişimcilerin sunumlarını sanayicilerle buluşturdıklarını ve bu programın farkındalık oluşturması ve teknoloji girişimcilerinin satış kanallarına girmesi açısından çok önemli olduğunu vurguladı.

İbrahimcioğlu, "firmalar bu meyanda küresel otomotiv pazarında yerini sağlamlaştırabilecekler. Kocaeli, İstanbul, Eskişehir, Ankara'dan sonra Otokar'a gerçekleştirilen sunumla Adapazarı-Sakarya bölgesinde de sunumlarımızı gerçekleştirdik.

Hedefimiz tüm şehirlerimizdeki sanayicilerimize ulaşmak ve sanayinin dijital dönüşümünü hızlandırmaktır" dedi.

### Bugüne kadar 29 firma ile bir araya gelindi

Her hafta girişimcilerle bir sanayi firmasını buluşturan program dahilinde bugüne kadar; Adient, ARaymond, Beyçelik Gestamp, Birinci Otomotiv, Cavo Otomotiv, CPS Pressform, Çelikel, Dönmez Debriyaj, Eku Fren, Ersan Kauçuk, Ersel Makina, Egebant, Hasçelik, İnci Holding; İnci GS Yuasa, Maxion Jantaş, Maxion İnci, ISM Makine, İncitaş, Yusen İnci, Kanca, MAN, Otokar, Pimsa Adler, Sistem Teknik, Takosan, Tefaş, Temsa, Toyotetsu dahil 29 firmayla bir araya gelindi. ●



## TOSB'un 5'inci Olağan Genel Kurul Toplantısı Gerçekleştirildi



Türkiye'de otomotiv tedarik sanayi temsilcilerinin faaliyet gösterdiği tek global kümelenme organizasyonu TOSB (Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi), Mazsan, Beyçelik Gestamp, Hasçelik, Askaynak, Tırsan, Toyotetsu ve Birinci Otomotiv yatırımları ile birlikte önümüzdeki dönemde ilave 144 bin metrekarelik yeni üretim alanına kavuşacak. TOSB'un 5'inci Olağan Genel Kurul Toplantısı'nda konuşan TOSB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Mehmet Dudaroğlu, bölgenin özellikle yabancı yatırımcılar için cazibe merkezi olduğuna dikkat çekerek, "Maalesef tüm taleplere cevap veremiyoruz" dedi. Ayrıca Dudaroğlu konuşmasında; yeni dönemde 144 bin metrekarelik ilave üretim alanının da müjdesini verdi.



Türkiye'nin yanı sıra dünyanın da örnek endüstri parkları arasında yer alan TOSB'un (Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi) 5'inci Olağan Genel Kurul Toplantısı düzenlendi. Toplantıda; organize sanayi bölgesinin önümüzdeki dönemde hem TOSB tarafından yapılan Beyçelik Gestamp hem de Mazsan, Hasçelik, Askaynak, Tırsan, Toyotetsu ve Birinci Otomotiv



yatırımları ile birlikte 144 bin metrekarelik yeni ilave üretim alanına kavuşacağı açıklandı. Toplantıda konuşan TOSB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Mehmet Dudaroğlu, bölgenin bir cazibe merkezi olduğunu, özellikle yabancı yatırımcıların bölgeye çok fazla rağbet gösterdiğini söyledi. Dudaroğlu, "Keşke daha fazla alanımız olsaydı, şu anda yabancı yatırımcılara 'yerimiz dar' demek zorunda kalıyoruz" açıklamasını yaptı.

#### **"İyi bir sınav verdik, yatırımlarımız kesintiye uğramadı"**

Pandemi ve kurdaki ani hareketlenmelerin yarattığı belirsizlik ortamına dikkat çeken Dudaroğlu, tüm bunlara karşın iyi bir sınav verdiklerinin ve yatırımların kesintiye uğramadığının altını çizdi. Dudaroğlu, konuşmasında yeni dönemle ilgili şunları söyledi: "Beyçelik GESTAMP-3 projesinden bahsetmek istiyorum. Projenin başlangıcında; özel-

likle bir proje yönetim firmasıyla çalışmayı öngörüldük. Bu sayede projenin adımları planlandığı gibi yürütülüyor. Yatırımın ilk fazını 31 Ocak 2022'de tamamlayacağız. Son fazı ise Eylül 2022'de bitireceğiz. 70 bin metrekarelik alanda 47 bin metrekarelik çelik konstrüksiyon inşaatı TOSB yapmaktadır. Bu bizim binamız ve binamızı Beyçelik'e kiralayacağız."

#### **"İndirici merkez" yatırımı**

TOSB'un bir diğer önemli yatırımı olan indirici merkez konusunda da bilgiler veren Dudaroğlu, bu yatırım ile mevcut elektrik gücünün artırılacağını söyledi. Dudaroğlu, "Önümüzdeki yıllarda gerçekleşecek kapasite artışlarıyla birlikte bir indirici merkez yapmamız gerekiyordu. Mevcut kurulu gücümüzü iki misli artırarak 200 MVA ya çıkarılacak yatırımın maliyeti yaklaşık 60 milyon TL dir" dedi.

#### **TOSB Veri Merkezi'nin sağladığı avantajlar**

Henüz uygulamaya geçmeyen TOSB Veri Merkezi yatırımına da değinen Dudaroğlu, "Bu yolla, münferit yapılan, lisans, donatım, enerji ve iklimlendirme sistemleri yatırımlarında maliyet avantajı sağlamaya çalışıyoruz. Üyelerimizin desteğiyle bu yatırımımızı da gerçekleştireceğiz.

Öte yandan yeşil dönüşüm ve dijitalleşme gündemimize çok hızlı oturdu. Şimdi bunlar 'ikiz dönüşüm' olarak adlandırılıyor. Bu konulardaki hazırlıkları şimdiden yapmamız gerek. Türkiye'nin en planlı ve çevreci yapıları biliyorsunuz OSB'ler. Ve yeşil dönüşüm için de OSB'ler en avantajlı yerler, dijitalleşme ile birlikte hızlı ve sürdürülebilir sonuçlar alınabiliyor" diye konuştu. ●



## Kocaeli Valiliği'nden TOSB'a Plaket

Kocaeli Valisi Sayın Seddar Yavuz'un katılımıyla Türk Polis Teşkilatı Güçlendirme Vakfı Kocaeli Şubesi'ne bağışta bulunarak katkı veren kuruluşların temsilcileri bir araya geldi.



Dr. Mehmet Dudaroğlu ve Kocaeli Valisi Seddar Yavuz



Kocaeli İl Emniyet Müdürü Veysel Tipioğlu ve Dr. Mehmet Dudaroğlu

**P**olisevi Sosyal Tesislerinde düzenlenen programa; Vali Seddar Yavuz'un yanısıra, Deniz Eğitim Öğretim ve Garnizon Komutanı Tuğamiral Ayhan Gedik, Büyükşehir Belediye Başkanı Doç. Dr. Tahir Büyükakın, Cumhuriyet Başsavcısı Habib Korkmaz, Adalet Komisyonu Başkanı Muhiddin Paça, Kocaeli Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Sa-

dettin Hülagü, İl Emniyet Müdürü Veysel Tipioğlu, İl Jandarma Komutanı Kd. Alb. Yavuz Selim Kapanıcı katıldı. Programda Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Mehmet Dudaroğlu'na Kocaeli Valisi Sayın Seddar Yavuz ve İl Emniyet Müdürü Veysel Tipioğlu tarafından plaket takdim edildi ●

## Almanya Ticaret Heyeti'nin TOSB Ziyareti



**T**ürkiye ile Almanya arasındaki ticari ve ekonomik ilişkileri geliştirmek için Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi Önderliğinde ülkemize gelen Alman Parlamentosu Üyesi Dr. Joe Weingarten, Federal Orta Ölçekli İşletmeler Birliği temsilcisi Aziz Sevindik ve Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi Almanya Ülke Danışmanı Ferruh Parmaksız'dan oluşan heyete TOSB Başkanvekili Alper KANCA, Türk Otomotiv Sektörünü anlattı. ●

## Kadına Şiddet Farkındalığı Semineri Gerçekleştirildi

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Kocaeli İl Müdürlüğü işbirliği ile düzenlediğimiz "Kadına Yönelik Şiddet Farkındalığı" konulu seminer Sosyolog Elin Şehnaz UYSAL'ın sunumuyla gerçekleşti. Kurumlarınızda sosyal sorumluluk projeleriniz kapsamında benzer seminer organizasyonları için iletişime geçebilirsiniz. ●



TOSB İtfaiye Ekibi, OSBÜK tarafından düzenlenen "Afet Farkındalık Eğitimi"ni başarıyla tamamladı

## Lösev Yılın Gönüllüsü



Dünya Gönüllüler Günü kapsamında LÖSEV'in düzenlediği "Yılın Gönüllüleri" ödül töreninde TOSB olarak Yılın Gönüllü Topluluğu ödülüne layık görüldük. Umud kaynağımız çocuklara destek olmak amacıyla başlattığımız iyilik hareketinde bizimle olan tüm üye firmalarımız adına ödülümüzü aldık. Bu anlamlı ödül için teşekkürler.●

## 3 Boyutlu İmalat Webinarı



TOSB İnovasyon Merkezi Koordinatörlüğünde düzenlediğimiz "Metal Eklemeli İmalat (Metal 3D Printing) Teknolojileri" konulu webinarımız 1 Mart 2022 tarihinde saat 14.00'de DigiMODE Satış Direktörü - Elif Zeynep EMİR'in sunumuyla gerçekleştirildi.●

## TOSB'da Aşılama Faaliyetleri Hızla Sürüyor



Covid-19 ile savaşı kazanacağız. TOSB Aşı İstasyonu'nda dün itibarıyla 1001 çalışanımızı aşılayarak bir rekora imza attık. Tüm üye firma çalışanlarımıza gösterdikleri hassasiyet için teşekkür ederiz. Çayırova İlçe Sağlık Müdürlüğü'nün kıymetli personeline ayrıca teşekkür ederiz.●

## Mülakat Süreçleri Paneli

TOSB İK Komitesi ve FAYDASIÇOK VAKFI işbirliğinde düzenlediğimiz Mülakat Süreçleri Paneli ile mühendis kızlarımızın kariyer yolculuklarına ışık tttuk. Onların harika soruları panelimize yön verdi. Programın 2. bölümü mülakat simülasyonları ile devam edecek.●

## İdari İşler Tanışma Toplantısı

İdari İşler Tanışma Toplantımızı gerçekleştirdik. TOSB'da belirli aralıklarla organize ettiğimiz işbirliği toplantıları ortak faydaya odaklanmamızı sağlıyor. Birlikte hareket ederek, işbirliklerine zemin hazırlıyoruz; iyi uygulamaları ve yeni fikirleri en yakınımızdaki komşu firmalarımızla değerlendirerek geliştiriyoruz.●



**Selen ALKIM**

**Citroën Türkiye Genel Müdürü**

“Geleceğin Ulaşımı Temiz, Paylaşım ve Bağlantılı Olacak”

Geleceğin ulaşım çözümlerine bugünden hazırlanmak çok önemli. Bu nedenle, elektrikli ulaşım ve otonom ulaşım konuları çalışmalarımızın merkezinde yer alıyor.

2021 yılında global anlamda yaşanan tüm olumsuz koşullara rağmen yakaladığımız başarılı grafiğimizi ve yüksek müşteri memnuniyetini 2022 yılında da üzerine koyarak sürdürmeyi hedefliyoruz. Yılın ilk yarısında çip krizinin devam edeceğini öngörmekle birlikte Türkiye otomotiv pazarının 2022'nin geçtiğimiz seneye paralel bir yıl olarak bir miktar daha üzerinde gelişeceğini düşünüyoruz.

Gitgide daha çok sevilen, talep gören, istenilen bir marka olmanın gururunu yaşıyoruz. Bunu da sadece tek bir modele bağlamak istemem. Güçlü ürün gamımızda yer alan tüm binek otomobillerimiz; yani C3, C3 Aircross SUV, C4 ve C5 Aircross SUV saydığınız kitlenin yaşam tarzı ve beklentilerine cevap verebilir düzeydedir. Tüm modellerimiz sınıf standartlarını belirleyen üstün sürüş konforu, zengin donanımları ve verimli motorlarıyla tüm tüketicilerin aradığı özellikleri bünyelerinde barındırıyorlar.



### Otomotiv sektörü dünyada önemli bir değişim ve dönüşümden geçiyor. Dünyada otomotiv sektörüne dair yeni trendler neler?

**B**üyük şehirler, karbon ayak izlerini küçültmek için, yüksek salınımlara sahip araçların şehir içlerine girmesini kısıtlamaya başladı. Bu durum, daha temiz, daha güvenli ve daha uygun fiyatlı araçlar arayan kullanıcıların ihtiyaçlarına uyarlanmış, sürdürülebilir ulaşım çözümleri gereksinimini ortaya çıkarıyor. Kısaca söylemek gerekirse, geleceğin ulaşımı temiz, paylaşımlı ve bağlantılı olacak. Geleceğin ulaşım çözümlerine bugünden hazırlanmak çok önemli. Bu nedenle, elektrikli ulaşım ve otonom ulaşım konuları çalışmalarımızın merkezinde yer alıyor. Yakın zamanda ülkemizde yollara çıkarmaya hazırlandığımız AMI modelimiz de elektrikli şehir içi ulaşım konusunda Citroën'in en başarılı çözümlerinden biri olacak.

### Peki, tüm dünyada yaşanan pandemi Citroën'in önceliklerinde değişikliğe neden oldu mu? Planlar ve hedefler belirlenen yönde mi ilerliyor?

Citroën 2019 yılında, Stellantis Türkiye bünyesine katıldı ve o dönemde markanın pazar payını yüzde 2 seviyesine getirirken, global sıralamada da yılı 14'üncü sırada kapattık. Otomotiv sektörü de 2020 yılında dünya genelinde gündeme gelen pandeminin etkisi ile zor günler geçirmeye başladı. Bu süreç günümüze kadar çeşitli yan etkileri ile devam ediyor.

2021'e geldiğimizde ise Citroën Türkiye olarak markanın faaliyet gösterdiği büyük Avrupa pazarları ve Çin'in hemen arkasında 7. sıraya yükselmeyi başardık. Türkiye'de de satışlarımızı iki yıl içerisinde iki katından fazla artırdık. Sadece 2021 yılında Türkiye otomotiv pazarında yüzde 5'lik bir büyüme rakamına ulaştık. Buna bağlı olarak pazar payımız da yüzde 3,9'a yükseldi. 2021 yılında toplam 28.771 adetlik satışla, düşüş gösteren bir pazarda başarılı sonuç elde etmek bizler için gurur verici. Türkiye otomotiv pazarında markalar sıralamasında ise 9. sıraya yükseldik. Bu başarıda müşteri odaklı yaklaşımımız, güçlü bayi teşkilatımız ve iletişim çalışmalarımızın çok önemli payı var. Bu başarıları her alanda geliştirmeye devam etmek en önemli önceliklerimiz arasında yer alıyor.

Bizim en önemli önceliğimiz her zaman müşteri memnuniyeti oldu. Pandemi ile birlikte iş yapış şekillerimiz bir değişime uğradı. Ancak biz bu değişime çok çabuk adapte olarak müşterilerimize çeşitli seçenekler sunduk. Örneğin; evlerinden çıkmak istemeyen müşteriler için bayilerimizle görüntülü görüşme imkanı sağladık. Ayrıca isteyen müşterilerimizin satın aldıkları otomobilleri ücretsiz bir şekilde evlerine teslim ettik. Bu zorlu süreçte müşteri memnuniyetimizi en üst seviyeye çıkartmak için çalışmalarımızı sürdürdük. Müşterilerimizi ciddi anlamda, her ortamda dinlemeye özen gösterdik. Onlardan gelen dönüşlere göre kendimizi geliştirmeye çalışıyoruz. Amacımız önümüzdeki süreçte de müşterimizi odağımızda tutarak müşteri memnuniyetimizi maksimum seviyeye taşıyabilmek.

### Otomobil sektöründe tedarikten dolayı satışlar düştü. Ama sıfırda olsun, ikinci elde olsun genel olarak otomobile talep azalmadı. Bununla ilgili düşünceleriniz nedir?

Sonuçta otomobil bir ihtiyaç. Ve insanların otomobile olan talebi, özellikle pandemide bireysel mobilite ihtiyacından dolayı, aşama aşama artıyor. O yüzden de insanlar alımlarını sürdürmeye devam ediyorlar.

Artık bu segmentte yeşil ekonomiyi herkes benimsemiş vaziyette. Yakın gelecekte patronlar çevreci elektrikli araçlara mı binecekler?

Elektrikli araçlar artık yavaş yavaş hayatımızın tam da merkezine geliyor. Hatta sadece patron-

ların değil büyük çoğunluğun yakın gelecekte elektrikli araçları tercih edeceğini söyleyebiliriz. Avrupa Birliği 2035'ten itibaren sadece elektrikli araç üreteceğini bildirdi. 2030 senesine kadar karbon emisyonunu yüzde 55 azaltacak, 2050 yılına kadar da karbon nötr olmayı hedefliyor. Bizim de Türkiye olarak, Paris Antlaşması'na paralel olarak 2054 senesinde karbon nötr olma hedefimiz var. Dolayısıyla artık ulaşım çözümünde elektrikli araçların çok yakın olduğunu söyleyebiliriz. Deloitte'nin 2021 senesinde yaptığı bir tüketici araştırması, müşterilerin yüzde 8'inin şu anda yüzde 100



*İnsanların elektrikli araç satın alırken kafalarında şarj edememe ya da yolda kalma gibi korkularının bulunmaması çok önemli. Bunun yanında elektrikli araçların ikinci el değeri konusunda da tüketicilerin kuşkusunu ortadan kaldıracak çalışmalara imza atmak şart. Tabii ki elektrikli araç alımlarında teşvik de bu araçların yollara çıkmasında çok önemli bir kaldıraç olacaktır.*

elektrikli bir araç satın almaya hazırım dediğini duyuruyor. Pazar beklentisini, AB 2030 senesinde yüzde 70 bizse yüzde 40 olarak öngörüyoruz. Ancak henüz satış hacmi olarak çok düşük rakamlardan bahsediyor olsak da artış hızı müthiş. Geçen seneye göre 500 kat elektrikli araç satışı arttı. Biz de Citroën olarak bayi eğitim ve yapılandırma faaliyetlerimize başladık. Ürün gamı konusunda hazırız. Bu sene elektrikli araçlarımızın lansmanını gerçekleştirecek olmanın heyecanını yaşıyoruz.

### **Tüm dünyada hızla artan çevreci araç sayısı ülkemizde henüz küçük paylara sahip. Bunu artırmak için ne yapılması gerekiyor?**

Öncelikle altyapı yatırımlarını hem devlet hem de özel sektör tarafında hızlandırmamız gerekiyor. İnsanların elektrikli araç satın alırken kafalarında şarj edememe ya da yolda kalma gibi korkularının bulunmaması çok önemli. Bunun yanında elektrikli araçların ikinci el değeri konusunda da tüketicilerin kuşkusunu ortadan kaldıracak çalışmalara imza atmak şart. Tabii ki elektrikli araç alımlarında teşvik de bu araçların yollara çıkmasında çok önemli bir kaldıraç olacaktır. Özellikle ülkemizde elektrikli modellerin sayısı ve yatırımları arttıkça altyapının da buna paralel şekilde artacağını düşünüyorum. Tüm bu süreçler hem devlet hem de





**Otomobil markaları arasında Citroën Genel Müdürü olarak tek kadın üst düzey yöneticisiniz. Bu özel ve gurur duyulacak durumla ilgili düşünceleriniz nelerdir? Türkiye'de kadın üst düzey yönetici olmanın artı ve eksilerini bizimle paylaşır mısınız?**

Öncelikle nezaketiniz için çok teşekkür ediyorum. Burada tüm otomotiv sektörü adına bir yanlış anlaşılmaya yer vermemek için konuya şöyle bir noktadan yaklaşım göstermek isterim. Türkiye'de otomotiv sektörü, üretimden tedarik sanayine, distribütöründen bayii tarafına kadar çok geniş bir ekosistem sizin de bildiğiniz üzere. Bu ekosistemde üretim bandında, montaj hattında çalışanlardan mühendislere, pazarlama ve satıştan İK'ya hatta satış sonrasına kadar her kademe de çalışan on binlerce kadın var. Kadının elinin değmediği ve farkını ortaya koymadığı bir otomotiv sektörü sadece Türkiye'de değil tüm dünyada düşünülemez. Bu noktada ben de aslında ülkemizde otomotiv sektöründe ilk kadın genel müdür değilim, hali hazırda ve geçmişte sizin de bildiğiniz üzere farklı markalarda genel müdürlük, direktörlük yapmış

**Kadının elinin değmediği ve farkını ortaya koymadığı bir otomotiv sektörü sadece Türkiye'de değil tüm dünyada düşünülemez.**

farklı kadın yöneticilerde oldu, halen de var. Şahsen yaptığınız iş ne olursa olsun ben unvanlara çok önem vermiyorum, önemli olan kadın-erkek kim olursa olsun görevini en iyi biçimde yapması ve cinsiyetten bağımsız olarak işe sorumluluk alarak yeteneklerini ve farkını ortaya koyabilmesidir. Türkiye'de otomotiv sektöründe çalışan tüm kadınlar, bu değer zincirinin çok önemli birer parçasıdır. Bu göreve gelmekten dolayı da elbette çok mutluyum, büyük bir sorumluluk beni ve ekibimi bekliyor ama bunun elbirliğiyle üstesinden geleceğimize de şüphem yok. İkinci sorunuza gelecek olursam genel müdürlük sadece bir unvan, ben ülkemizde otomotiv sektöründe çalışmaktan yana çok mutlu bir kadınıyım. Citroën markamızın çatısı altında olduğu Stellantis Türkiye'de ister kadın ister erkek olsun herkesin çok iyi bir kariyer yapabileceği, çalışırken mutlu olacağı bir kurum. Buradan hareketle ülkemizde kadın genel müdür sayısı artar mı bilemiyorum ama burada önemli olan kişinin cinsiyetinden bağımsız bir birey olarak işini en iyi biçimde yaparak görevini hak etmesidir demeliyim.

özel sektör eliyle gerçekleştirilirse, elektrikli araçların pazar payının Avrupa'ya yakın şekilde artacağından bir şüphem yok.

**İş insanları, patronlar, beyaz yakalılar Citroën modellerini niye tercih etmeli? Ve hangi modelleri?**

Gitgide daha çok sevilen, talep gören, istenilen bir marka olmanın gururunu yaşıyoruz. Bunu da sadece tek bir modele bağlamak istemem. Güçlü ürün gamımızda yer alan tüm binek otomobillerimiz; yani C3, C3 Aircross SUV, C4 ve C5 Aircross SUV saydığımız kitlenin yaşam tarzı ve beklentilerine cevap verebilir düzeydedir. Tüm modellerimiz sınıf standartlarını belirleyen üstün sürüş konforu, zengin donanımları ve verimli motorlarıyla tüm tüketicilerin aradığı özellikleri bünyelerinde barındırıyorlar. Biliyorsunuz Citroën uzun yılların bilgi birikimi ve deneyimi ile özellikle konfor konusunda otomotiv dünyasına yön veren bir marka.

Citroën bugün de bu alanda referans olmayı sürdürüyor. Gelişen teknolojileri otomobillerine uyguluyor. Daha fazla bilgiyi sürücünün görüş alanına yansıtan Head-Up Display (HUD), şehir içi aktif fren, uyarlanabilir hız sabitleme sistemi, kör nokta uyarı sistemi, lastik basınç uyarı sistemi, yokuş kalkış desteği, yarı-otomatik park yardımcısı ve otomatik farlar da dahil olmak üzere birçok gelişmiş sürüş destek sistemi daha konforlu ve daha güvenli bir sürüş deneyimini beraberinde getiriyor. Aslında burdaki asıl soru niye Citroën modellerini tercih etmek değil, hangi Citroën modelini tercih etmeliyim olacaktır.

**Geçmiş 2021 yılını değerlendirir misiniz?**

Toplam pazara bakacak olursak; 2021'in ilk 3 ayı ciddi anlamda ritmin yüksek olduğu bir dönemdi. Mart ayına kadar pazar "1 milyona koşuyorum" diyordu ama Mayıs - Haziran ayından itibaren tedarikteki kısalmaları çok net görmeye başladık. Binek otomobil pazarı yüzde 2 oranında düştü.



Hafif ticari araç pazarı ise bir önceki sene ondan önceki seneye göre ciddi düşmüştü biraz toparlanma devresine girdi. Özellikle eve servis yapan firmaların hizmetlerini arttırmasıyla birlikte o kapsamda küçük kapalı kasa araçlara ciddi talep olmaya başladı. Türkiye otomobil ve hafif ticari araç toplam pazarı, 2021 yılında, bir önceki yıla göre yüzde 4,6 oranında azalarak 737.350 adet olarak gerçekleşti.

Citroën, 2019 ve 2020 yıllarında yakaladığı büyüme başarısını geçen yıl da sürdürdü. 2021 yılında, bir önceki yıla göre yüzde 4,6 daralan Türkiye otomotiv pazarında yüzde 5'lik bir büyüme rakamına ulaştık. Güçlü ürün gamımız ile hem binek hem ticari araç segmentlerinde satışlarımızı artırdık. Benzersiz bir SUV deneyimi sunan C3 Aircross, satışlarını yüzde 25 oranında artırmayı başardı. Geçtiğimiz yıl lansmanı yapılan ve cesur tasarımı ile ses getiren C4 ise sadece 6 aylık satışlarıyla segmentinde üçüncülüğü elden bırakmayan bir model oldu. Citroën'in verimli ve ekonomik motorlarla donatılan hafif ticari araç modelleri de yakalanan bu büyük başarıda önemli bir yere sahip oldu. 2021 yılında toplam 28.771 adetlik satışla, düşüş gösteren bir pazarda başarılı sonuç elde etmek bizler için gurur verici. Türkiye otomotiv pazarında markalar sıralamasında ise 9. sıraya yükseldik. Son iki yıldır yakaladığımız büyüme trendinin 2021 yılında da sürdürülmesi bizim için çok önemliydi. Türkiye pazarındaki bu büyüme trendimize ek olarak global düzeyde de Avrupa ülkeleri ve Çin'den sonra 7. sırada yer almayı

başardık. Hedefimiz önümüzdeki dönemlerde de hem Türkiye pazarında hem de globalde bu başarı hikayemizi devam ettirmek.

#### **Marka olarak 2022 hedefleriniz nelerdir?**

2021 yılında global anlamda yaşanan tüm olumsuz koşullara rağmen yakaladığımız başarılı grafiğimizi ve yüksek müşteri memnuniyetini 2022 yılında da üzerine koyarak sürdürmeyi hedefliyoruz. Yılın ilk yarısında çip krizinin devam edeceğini öngörmekle birlikte Türkiye otomotiv pazarının 2022'nin geçtiğimiz seneye paralel bir yıl olarak bir miktar daha üzerinde gelişeceğini düşünüyoruz.

Biz grup olarak her sene başında yaptığımız toplantılarda hep iyimser bir yol çiziyoruz ve bir şekilde o iyimserlik de zaten müşteri talebiyle hayli ilerliyor. Bizim pazar içerisindeki hedefimiz ise 40 bin adet seviyesine ulaşmak. Daha fazla araç temin edebilmek için elimizden gelen her şeyi yapıyoruz.

Hedeflediğimiz rakamlara ulaşmada yeni gelecek modellerimizin de pozitif bir etkisi kuşkusuz olacaktır. Sınıfının en popüler modeli Citroën C5 Aircross kapsamlı bir yenilemeden geçirildi. Yeni Citroën C5 Aircross 2022 yılının yine en çok konuşulan SUV modellerinden biri olacaktır. Bunun yanında elektrikli mobilitede öncü marka olma hedefimizde bize katkı sunacak AMI'de yine bu yılın adından en çok söz ettiren modellerinden biri olacaktır. ●

# Ramazan Bağışlarınızla Fitre ve Zekatlarınızla ÖNCE ÇOCUKLAR İYİLEŞSİN

Ramazan ayında  
yoksul bir aileyi doyurmak,  
hasta bir çocuęu  
iyileştirmek,  
gözü yařlı bir anneyi  
güldürmek  
ibadetlerin en güzelidir.

**LÖSEV**   
Lösemili Çocuklar Vakfı



# Nitelikli İş Gücünün Olabildiğince Hızlı Yetiştirilmesini Amaçlıyoruz

İlçemizde, istihdam konusunda nitelikli iş gücüne her dönemde fazlasıyla ihtiyaç duyulmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığımızın aldığı bir kararla 2021 yılı Aralık ayından itibaren tüm meslek liselerinde Mesleki Eğitim Programı uygulanmaya başlanmıştır. İlçemizde bulunan dört Mesleki Teknik Anadolu Lisemizde de bu program yürütülmektedir.

**Azmi TUNÇ**

**Çayırova İlçe Milli Eğitim Müdürü**



**Sanayinin ihtiyaç duyduğu nitelikli iş gücünün karşılanacağı proje nasıl şekillendi? Çıkış noktası neydi?**

Ülkemizde bir yanda eğitim almasına rağmen iş bulmakta zorlanan bir nüfus var iken, bir yanda da nitelikli çalışan arayan iş çevrelerinin istediği istihdamı yakalayamadığı bilinmektedir. Mesleki eğitimin öneminin her geçen gün arttığı ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığımızca yeni düzenlemeler yapılmıştır. Yıllarca Meslek Liselerinde

çalışmış bir meslek öğretmeni olarak, Çayırova İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü görevini yürüttüğüm süre içerisinde mesleki eğitimin artırılmasını amaçlayan çalışmalar içerisinde yer aldık. İlçemizde bulunan meslek liselerimiz hem ulusal hem de uluslararası projeler yürütmektedir. TOSB içerisinde yer alan Hatice Bayraktar Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ve GOSB içerisinde yer alan GOSB Tadım Jale Yücel Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi bu anlamda ciddi çalışmalar yapmaktadır. Bu okullarımız konularının da sağlamış olduğu avantaj



### Sanayi ile olan iş birliğimizi artırıyoruz

Eğitim ailemizle Mesleki Eğitim Programlarının bölgemiz ve ülkemiz adına büyük önem taşıdığına farkındayız. Bu sebeple, ivmemizi düşürmeden sanayi ile olan iş birliğimizi artırarak gençlerimizi mesleklerle buluşturup ülkemizin nitelikli iş gücüne katkı sağlama-ya devam etmek en önemli hedeflerimizdendir. İlçemiz okullarında, gastronomiden iklimlendirmeye, elektrik elektronikten, metal alanına kadar geniş bir yelpazede bu eğitimleri açabilecek donanım ve yeterliliğe sahibiz.

sayesinde sanayi ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sürdürmektedir. Elbette bu okullarımızda, iş çevrelerinin ve içerisinde buldukları Organize Sanayi Bölgelerinin çok ciddi iş birliği ve desteğini görüyoruz. Bu destekler öncelikle öğrencilerimizin zihninde meslek lisesi imajını ciddi şekilde pozitif yönde etkiliyor. Bu proje ile, okullarımızda açılacak eğitim programları aracılığıyla, sanayi kuruluşlarının aradığı nitelikte iş gücünü olabildiğince hızlı yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

### Mesleki Eğitim Merkezleri Sanayicilere, öğrencilere ne gibi avantajlar sağlıyor?

İlçemizde, istihdam konusunda nitelikli iş gücüne her dönemde fazlasıyla ihtiyaç duyulmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığımızın aldığı bir kararla 2021 yılı Aralık ayından itibaren tüm meslek liselerinde Mesleki Eğitim Programı uygulanmaya başlanmıştır. İlçemizde bulunan dört Mesleki Teknik Anadolu Lisemizde de bu program yürü-

tülmektedir. Kısaca bahsetmek gerekirse; MESEM programının örgün ve zorunlu eğitim kapsamına alınması ile ekonomimizin temel yapı taşı olan işletmelerin kalifiye iş gücü ihtiyacının karşılanması ve öğrencilerimizin ahilik kültüründen gelen usta çırak ilişkisiyle mesleklerini işbaşında öğrenmeleri sağlanacaktır.

Bu programa kayıt için bir yaş sınırı bulunmamaktadır. Yıl boyu kayıtlar devam etmektedir. Örgün eğitime tabi olan bu programda okuyan öğrenciler haftada 4 gün işletmede eğitim alacak, haftanın 1 – 2 günü okulda meslek derslerinin teorik konularını ve genel kültür derslerini göreceklerdir. 9, 10 ve 11. sınıflardaki öğrenciler asgari ücretin yüzde 30'undan az olmamak üzere ücret alacaklardır. 11. sınıfın sonunda yapılacak olan beceri sınavında başarılı olan öğrenciler kalfalık belgesi almaya hak kazanacaklardır. 12. sınıfta kalfa olarak eğitim görmeye devam edecek öğrenciler, asgari ücretin





yüzde 50'sinden az olmamak üzere ücret alacaklardır. 12. sınıfın sonunda yapılacak beceri sınavında başarılı olan öğrenciler ise ustalık belgesi almaya hak kazanacaklardır. Ayrıca, fark derslerini tamamlayan öğrenciler, 12. sınıfın sonunda meslek lisesi diploması almaya da hak kazanacaklardır.

Programın öğrencilere sağladığı avantajlarının yanı sıra işletmeler için de avantajları bulunmaktadır. Çırak öğrenci çalıştırmak isteyen işletmeler, yapacakları maaş ödemeleri için 9,10 ve 11. sınıf öğrencilerine asgari ücretin yüzde 30'u kadar; 12. sınıf öğrencilerine ise asgari ücretin yüzde 50'si kadar devlet desteği almaktadır. Öğrencilerin SGK işlemlerinden ise kayıtlı olduğu okul sorumludur. İşletmelerin yerine getirmesi gereken bazı sorumluluklar bulunmaktadır. Bunları, öğrenciyi iş kazası ve meslek hastalıklarından korumak, meydana gelmesi durumunda ise iş kazasını 3 iş günü içe-

risinde SGK'ye bildirmek ve bünyesinde öğrencinin eğitim aldığı meslekle alakalı usta öğreticilik belgesi bulunan personel bulundurmak şeklinde sıralayabiliriz.

### **Bölgemizde son durum nedir? Hedeflenen noktaya ulaşıldı mı?**

TOSB içerisinde bulunan ve ilçemizin önemli okullarından olan Hatice Bayraktar Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, TOSB Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu olarak belirlenmiş ve verimli çalışmalar yürütmektedir. Program henüz yeni başlamasına rağmen ciddi şekilde rağbet görmektedir. Tabidir ki böylesi önemli çalışmaların, işletmelerimize, işveren ve çalışan adaylarımıza iyi anlatılması ve duyurulması gerekmektedir. Bu proje çok uzun soluklu bir proje olarak, ilerleyen yıllar boyunca istihdama çok büyük destekler sağlayacaktır. Şu an bir yandan projenin tanıtılması konusunda diğer yandan da yürütülmesi konusunda gayret sarf ediyoruz. Çayırova Kaymakamlığımızdan, Çayırova Belediyemizden ve İlçemizi çevreleyen Organize Sanayi bölgelerimizden projeye ilişkin ciddi destek görmekteyiz. Kayıtlarımız her geçen gün artmakta ve projeye ilgi gün be gün yükselmektedir. TOSB içerisindeki önemli firmalarda eğitim gören öğrencilerimiz, gelecekte o iş yerinin bir personeli olarak çalışacak olmanın heyecanı içinde işyerlerine gitmektedir. Koordinatör öğretmenlerimiz aracılığı ile öğrencilerimizin durumları haftalık olarak kontrol edilmektedir.

Eğitim ailemizle Mesleki Eğitim Programlarının bölgemiz ve ülkemiz adına büyük önem taşıdığı-



Çayırova Kaymakamliğımızdan, Çayırova Belediyemizden ve İlçemizi çevreleyen Organize Sanayi bölgelerimizden projeye ilişkin ciddi destek görmekteyiz. Kayıtlarımız her geçen gün artmakta ve projeye ilgi gün be gün yükselmektedir. TOSB içerisindeki önemli firmalarda eğitim gören öğrencilerimiz, gelecekte o iş yerinin bir personeli olarak çalışacak olmanın heyecanı içinde işyerlerine gitmektedir. Koordinatör öğretmenlerimiz aracılığı ile öğrencilerimizin durumları haftalık olarak kontrol edilmektedir.



nın farkındayız. Bu sebeple, ivmemizi düşürmeden sanayi ile olan iş birliğimizi artırarak gençlerimizi mesleklerle buluşturup ülkemizin nitelikli iş gücüne katkı sağlamaya devam etmek en önemli hedeflerimizdendir. İlçemiz okullarında, gastronomiden iklimlendirmeye, elektrik elektronikten, metal alanına kadar geniş bir yelpazede bu eğitimleri açabilecek donanım ve yeterliliğe sahibiz.

#### **Projenin entelektüel sermaye için fayda sağlayacağı düşünülüyor musunuz?**

Entelektüel sermaye, dar anlamda, işletme çalışanlarının karşılıklı rekabet gücünü artıran bilgi ve deneyime sahip olması olarak tanımlanır. Artık hepimizin fark ettiği birtakım olgular bulunmaktadır. Bir üretimi gerçekleştirirken, daha etkin, verimli, dayanıklı, gelişime açık ve daha yenilikçi firmalara her zaman olduğundan daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Mesleki Eğitim programları, iş başı eğitim ile birlikte belirli yeterliliklerin de kazanılacağı programlardır. Bu programlar sadece eğitim çağındaki öğrencilerin faydalanabileceği bir program olmayıp, ortaokul mezunu, Lise mezunu veya eğitimi yarıda kalmış kişiler ve üniversite mezunlarının da faydalanabileceği çeşitli programları içerisinde barındırmaktadır. Yani, örneğin, bir lise veya üniversite mezunu olup alanında iş bulamayan veya alan değiştirmek isteyen kişi 27 haftalık ustalık programı ile usta olabilmektedir. İsterse, ustalık belgesi ile tekrar başvuru yapıp meslek lisesi mezunu olabilmektedir. Daha önce kalfalık veya ustalık belgesi almış bir kişi ise mesleki eğitim merkezi programlarına başvurarak, gerekli fark derslerini alıp başarılı olması durumunda meslek lisesi mezunu olabilmektedir. Mesleki Eğitim Programları içerisindeki 184 dal içerisinde yer alan bir mesleği yapan kişi, hiçbir belgesi yoksa 1 gün sigorta primi olması halinde kalfalık sınavına girme hakkına sahip olabilmektedir. 1800 gün sigorta primi olan kişi ise direkt ustalık sınavlarına girebilmektedir. Aldıkları ustalık ve kalfalık belge-



leri ile başvuru yapıp fark derslerini tamamlayarak ise meslek lisesi mezunu olabilmektedir.

Programa başladığımız günden itibaren hem programın eğitim süreçlerini hem de gelişimini takip ediyoruz. Bu noktada işletmelerimizden özellikle usta öğreticilik belgesinin zorunlu olmasından kaynaklanan sorular gelmektedir. 3308 sayılı kanuna göre usta öğreticilik belgesi zorunlu tutulmaktadır. Ustalık belgelerinin diploma veya ustalık belgesi ile birlikte kullanılması gerekmektedir. Ustalık belgesi olup on yıldan fazla çalışmış olan bir kişinin açacağımız sınava girip başarılı olması yeterli olmaktadır. İstemeleri durumunda, üniversite mezunları veya 10 yıldan az çalışmış olan ustalar kendilerine tanımlanacak EBA şifreleri ile eğitim videolarını izleyerek sınava girebileceklerdir. Yine isterlerse, okul tarafından düzenlenecek 40 saatlik eğitim programına katılarak okulun yapacağı sınavla usta öğreticilik belgesi alabileceklerdir.

TOSB içerisinde yer alan Hatice Bayraktar Mesleki ve Teknik Anadolu Lisemiz TOSB Mesleki Eğitim Merkezi İrtibat Bürosu aracılığı ile, ilçemizde bulunan tüm programlara kayıt yönlendirmesi yapılmaktadır. Ayrıca programa ilgi ve desteğinden dolayı TOSB yönetimine kalbi teşekkürlerimizi sunuyorum. ●

TOYOTETSU Otomotiv  
Genel Müdürü

## Orçun YÖNTEM

Önümüzdeki Nisan ayı başında devreye almayı planladığımız çatı GES projemizi 23.300 m<sup>2</sup>'lik çatı alanımızda; yılda 2.260.000 kWh elektrik üretimi gerçekleştirip, 1112 ton CO<sub>2</sub> salınımı azaltıp , 2706 ağacı doğaya kazandırmış olacağız. Devreye alacağımız çatı GES ile TOSB'un çatı GES devreye alan ilk firması olacağız .



# 2023'de Karbon Nötr Fabrika Olmayı Hedefliyoruz

**GES Yatırım Projeniz' in hikayesini sizden dinleyebilir miyiz? Nasıl karar verdiniz? Şu an ne aşamadasınız?**

**T**oyotetsu olarak enerji verilerimizi; hem doğaya saygı anlamında hem de maliyetlerimizin önemli bir kalemi olarak uzun süredir detaylı olarak analizini gerçekleştirip aylık detaylı raporlar ile takip etmekteyiz.

Bu bağlamda yaklaşık 5 sene önce çatı üzerine güneş paneli ile elektrik üretimi(GES) konusunda araştırma ve fizibilitelere başladık. Fakat geçtiğimiz senelerde maliyetlerin henüz istediğimiz seviyelere gelmediğinden yatırım kararı almamıştık.

2021 yılının başında yaptığımız fizibilite ile hem maliyetlerin geri dönüşüm seviyelerine geldiğini farkettiler hem de gelecekte enerji maliyetlerinin oldukça artma trendinde olacağını öngördük. Ayrıca karbon ayak izimizi önümüzdeki senelerde azaltmamız gerektiğinden bu yapacağımız yatırımın Avrupa'ya yaptığımız ihracatlar için de ileri ki senelerde karşımıza çıkacak karbon ayak izi çalışmalarında bize büyük destek olacağını belirledik.

Yatırım ön onayı sonrası teknik ekiplerimiz güneş paneli ve inverter konusunda araştırmaları hızlandırıp, panellerin üretim yapıldığı fabrikaları dahi ziyaret edip, yerinde gerekli kontroller gerçekleştirip, kullanacağımız sisteme karar verilmiştir.

Yenilenebilir enerji potansiyeli ve depolama dahil tüm teknolojilerle küresel elektrik arzını karşılamaya yetecek güvenli enerji üretiminin mümkün olduğunu düşünüyorum. Yenilenebilir enerjiye dayalı elektrik üretimindeki en büyük payın, hızla düşen maliyetleri sayesinde, güneş enerjisi sistemlerine ait olacağını öngörmekteyim.

Geçtiğimiz 5 yılda ; fabrikamızın tüm aydınlatma sistemini tasarruflu LED aydınlatma sistemine dönüşümünü gerçekleştirdik, devreye aldığımız bu sistem ile fabrikamız gün ışığına göre aydınlık miktarını sensörler ile otomatik olarak ayarlanmaktadır. Ayrıca enerji verimliliği düşük motorlarımızı daha verimli motorlar ile değişimini sağladık, kompresörlerimizi daha verimli kullanmak adına gerekli otomasyon sistemi ile hava kullanımımızı optimize ettik ve belirttiğim bu gibi enerji verimliliği projeleri ile yüzde 20 enerji tasarrufu sağladık.

Aralık ayı başında yatırımımıza resmi olarak karar verip, gerekli sözleşmeleri onayladık ve TOSB'a başvurularımızı yapıp onaylarımızı aldık. Türkiye'de çatı GES

konusunda mevzuatlar tam olarak net olmadığından özellikle güvenlik anlamında farklı öngörü analizleri gerçekleştirip, farklı emniyet yatırımları da gerçekleştirdik.

Önümüzdeki Nisan ayı başında devreye almayı planladığımız çatı GES projemizi 23.300 m<sup>2</sup>'lik çatı alanımızda; yılda 2.260.000 kWh elektrik üretimi gerçekleştirip, 1112 ton CO<sub>2</sub> salınımı azaltıp, 2706 ağacı doğaya kazandırmış olacağız. Devreye alacağımız çatı GES ile TOSB'un çatı GES devreye alan ilk firması olacağız .

**Bugüne kadar gerçekleştirdiğiniz önemli enerji verimliliği projeleri mevcut. Gerçekleştirdiğiniz enerji verimliliği projeleriyle sağladığınız tasarrufu anlatabilir misiniz?**

Toyotetsu Otomotiv'de çalışanlarımız kaizen yani sürekli iyileştirme mantığı ile her alanda yenilikler gerçekleştirmektedir.

Geçtiğimiz 5 yılda; fabrikamızın tüm aydınlatma sistemini tasarruflu LED aydınlatma sistemine dönüşümünü gerçekleştirdik, devreye aldığımız bu sistem ile fabrikamız gün ışığına göre aydınlık miktarını sensörler ile otomatik olarak ayarlanmaktadır. Ayrıca enerji verimliliği düşük motorlarımızı daha verimli motorlar ile değişimini sağladık, kompresörlerimizi daha verimli kullanmak adına gerekli otomasyon sistemi ile hava kullanımımızı optimize ettik ve belirttiğim bu gibi enerji verimliliği projeleri ile yüzde 20 enerji tasarrufu sağladık.



Bu tüketim azaltımı sayesinde 2.462.158 kg karbon salınımı azaltıldı ve 5991 adet ağaç doğaya kazandırıldı.

Ayrıca 2019 yılında Silivri'de 700 fidanlıklar bir Toyotetsu korusu oluşturmuştuk, geçtiğimiz Aralık ayında komşumuz Eku Fren ile beraber TOSB içindeki alanımıza 291 ağaç dikimi gerçekleştirdik. Mart ayında ise bölgemize yakın bir alanda 10.000 fidanlıklar bir Toyotetsu ormanı için fidan dikimi gerçekleştireceğiz.

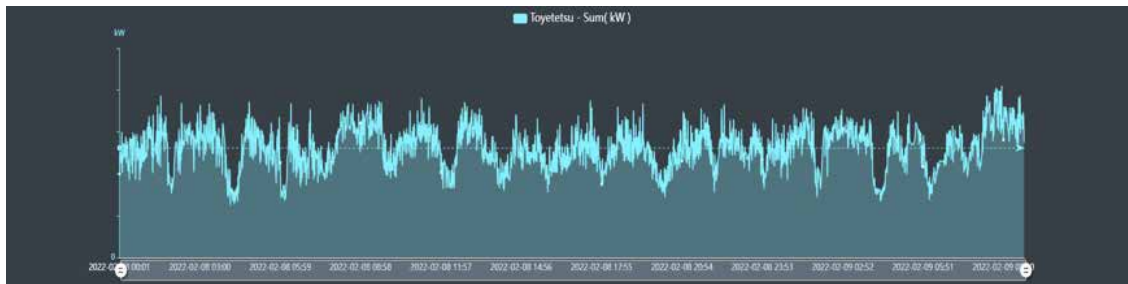
Yine Mart ayında Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikası (I-REC) alıp, 2023 yılından itibaren ise Karbon Nötr bir fabrika olmayı hedeflemekteyiz.

Şu ana kadar 3 adet verimlilik artırıcı proje (VAP) gerçekleştirmiş olup enerji bakanlığı ile gönüllü anlaşma projesine başvurduk. 2023 yılı sonuna kadar mevcuttaki ürettiğimiz parça başına enerji tüketimini yüzde 10 düşürmeyi hedefliyoruz.

Toyotetsu olarak hedefimiz 2035 yılına kadar üretim, sevkiyat ve tedarik operasyonlarımızda sıfır karbon emisyonuna ulaşmaktır.

**Geliştirilen güncel mevzuatlar ile birlikte değerlendirdiğimizde, Türkiye'nin enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji planlarındaki gelişmeleri nasıl yorumlarsınız?**

Türkiye'de geçtiğimiz dört yılın enerji kurulu güç

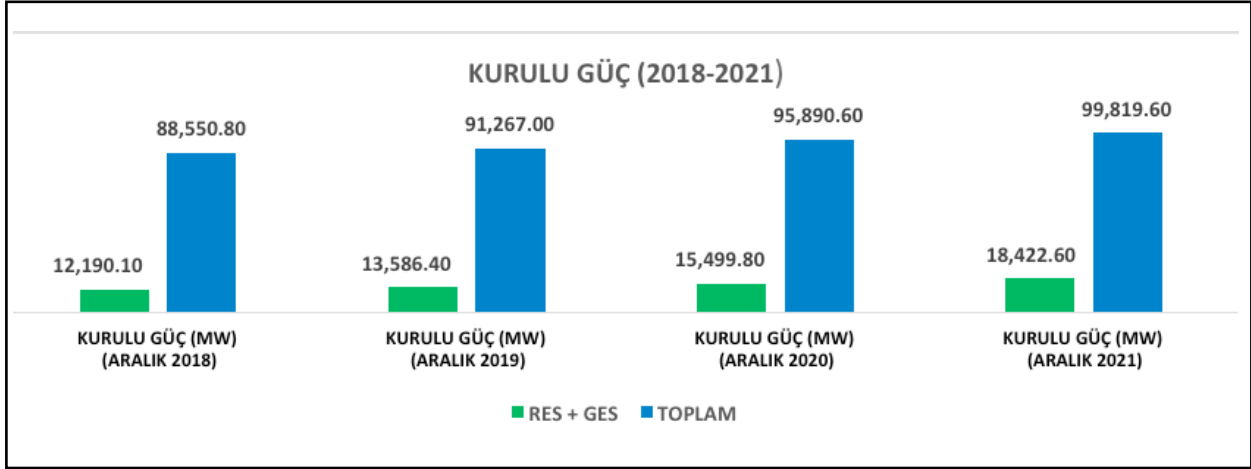


## Enerji Yazılımı

Biliyorsunuz ki günümüzde veri çok önem kazanmıştır. Bu yılın başında enerji yazılımımızı devreye aldık ve bu sayede elde ettiğimiz verilerle fabrikamızın önemli enerji tüketen elemanlarını 7/24 izleyip, stand-by tüketimimizi de azaltıp, odaklanmamız gereken noktaları tespit edip, enerji maliyetlerimizi önemli ölçüde düşürmeyi hedefliyoruz.

verilerini baz alırsak, güneş ve rüzgar enerjisinin toplam kurulu güce oranının her geçen yıl arttığı gözlemlenmektedir. 2018 yılında güneş ve rüzgar enerjisinin toplam kurulu güce oranı yüzde 13,62 iken, 2021 yılı sonu itibarıyla bu oran yüzde 18,45 değerine yükseldiği görülmektedir.

Geçtiğimiz Şubat ayında devletimizin açıklamış



olduğu teşviklerle bu oranın önümüzdeki yıllarda artacağına inanıyorum.

Enerji Bakanlığının yıllık 500 TEP üstü olan işletmelere ISO 50001 enerji yönetim sertifikasını zorunlu hale getirmesi, işletmelerin enerji verimliliği ve tasarrufu konusuna eğilimini olumlu yönde etkilemiştir. Ayrıca VAP projelerine verilen yüzde 30 teşvik, enerji projelerinin amortisman süresini düşürdüğünden işletmelerin enerji kaizenlerine yönelik çalışmalarını artırmaktadır.

Enerji Bakanlığı, Gönüllü Anlaşma Projesi ile parça başına düşen enerji tüketimini başvuru yapılan yıldan sonraki 3 yılın ortalamasını geçmiş 5 yılın ortalamasına göre yüzde 10 düşürerek 1.000.000 TL teşvik sağlamaktadır. Bu olumlu gelişmeler şirketlerin enerji verimlilik projelerine eğilimini daha da artırmaktadır.

Paris iklim anlaşması ve Avrupa yeşil mutabakatı kapsamında yurt dışına ürün ihraç eden işletmeler sınırda karbon düzenlemesine (SKD) karşı yeşil dönüşümlerini hızlandırmalı ve karbon emisyonlarını minimize etmek zorundalar. Bu anlaşma ile beraber, Türkiye'de işletmeler yenilenebilir enerji projelerine yoğunlaşarak, karbon emisyonlarını önemli miktarda düşüreceklerini düşünmekteyim.

**Ülkemiz yenilenebilir enerji sektörü açısından baktığımızda ne tür çalışmalara ihtiyaç var? Yeşil enerji kaynaklarından hangileri sektörde en verimli kullanılır?**

Türkiye'nin enerji kaynakları ile artan nüfus ve gelişen sanayinin uygun maliyette enerji gereksinimini karşılamakta zorluklar yaşanmaktadır. Enerji kaynaklarının hızla tükenmesi de göz önüne alınarak yeşil enerji kaynaklarının kullanımı özen-

dirilmeli, özel sektör bu alanda daha fazla teşvik edilmelidir. Bu amaçla, ülke öz kaynaklarının daha etkin biçimde kullanımının önemi daha da artmıştır. Yeşil enerji kaynakları enerji talebindeki hızlı artışın karşılanmasında etkin olarak kullanılmalı, hem maliyetli hem de doğaya zararlı enerji yatırımlarından ziyade yenilenebilir enerji yatırımlarına çok daha fazla yatırım ve bu alandaki araştırmalara destek verilmelidir.

Özellikle yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili teknik ve malzeme eksikliğini gidermeye yönelik olarak, yani yurt dışına bağımlılığı azaltmak için üniversite ve şirket bazında Ar-Ge çalışmaları hızlandırılmalıdır. Bu tip çalışmalarda bulunan kurumlara daha fazla destek sağlanmalıdır. Enerji üretim yöntemleri kullanılırken çevreyi ve iklimi korumaya özen gösterilmelidir.

**Gelecekte güneş enerjili sistemlerin enerji kaynaklı çevre sorunlarının çözümüne çare olabileceğini düşünüyor musunuz?**

Yenilenebilir enerji potansiyeli ve depolama dahil tüm teknolojilerle küresel elektrik arzını karşılamaya yetecek güvenli enerji üretiminin mümkün olduğunu düşünüyorum. Yenilenebilir enerjiye dayalı elektrik üretimindeki en büyük payın, hızla düşen maliyetleri sayesinde, güneş enerjisi sistemlerine ait olacağını öngörmekteyim.

Toyotetsu Otomotiv olarak biz de gelecekte ülkemizdeki sanayi tesislerimizin bu tip yatırımlara hız vermesi için örnek bir fabrika olmak adına yatırımlarımıza ve projelerimize devam edip sadece üretim ve mühendislik alanında değil enerji verimliliği konusunda da Avrupa'nın örnek bir otomotiv fabrikası olmayı hedeflemekteyiz. ●

# Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Kimya Yaratıyoruz

BASF'in 2050 itibarıyla net 0 CO<sub>2</sub> emisyonuna ulaşmak gibi bir hedefi vardır. Bu doğrultuda kararlıkla ilerleyen BASF, 2030 itibarıyla emisyon gazlarını 1990 seviyelerine göre yaklaşık yüzde 60 oranında azaltılmayı hedeflemektedir. Böylece Paris İklim Anlaşmasına bağlılığını da göstermektedir. Ürün portföyünü ve proseslerini bu amaçla dönüştürmeye hızlı ve kararlı bir şekilde başlamıştır.



**Ebru PİLAVCI ERİŞİ**

**BASF Chemetall Türkiye**

**Genel Müdürü**

## BASF Chemetall hakkında okurlarımızı kısaca bilgilendirebilir misiniz? Üretim süreciniz ve Ar-Ge çalışmalarınızdan bahsedebilir misiniz?

**C**hemetall, Almanya merkezli bir organizasyon olan Metallgesellschaft'in (mg) bir parçası olduğu 19. yüzyıla dayanan gelenek, değer ve deneyim üzerine kurulmuş bir şirkettir.

Merkezi Frankfurt'da bulunan Chemetall, bugün 2.500 çalışanı, 40 adet yan kuruluşu ve 21 üretim tesisiyle küresel ölçekte bir firmadır. Tarihinde birden fazla el değiştirmiştir. 2016 yılından beri de faaliyetlerini BASF'in Yüzeysel Teknolojileri bölümü altında sürdürmektedir. BASF, kimya ve kaplama uygulamalarındaki bilgi birikimini Chemetall'in yüzeysel işlem alanındaki pazar lideri uzmanlığıyla birleştirdi.

Chemetall'in Türkiye faaliyetleri 1988 yılında Chemetall'in Side Kimya A.Ş.'yi satın alması ve adını Bonder Kimya A.Ş. olarak değiştirmesiyle başlamış ve aynı yıl Gebze Fabrikası'nda Yüzeysel İşlem kimyasallarının üretimine başlamıştır. Şirket, 1997 yılında uluslararası markayı kullanmak için adını Chemetall olarak değiştirdi. 2008 yılında Chemetall, TOSB Çayırova'da bulunan yeni fabrikasına taşınmıştır.

Metal yüzeylerin kimyasal olarak işlenmesi Chemetall'in temel yetkinliğidir. Dünya çapındaki faaliyetlerin odak noktası, yüzeysel işlem için özelleştirilmiş teknoloji ve sistem çözümlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Ürettiği ürünlerle metalleri korozyondan korur, şekillendirme ve işlemeyi kolaylaştırır, parçaları boyama işlemi için en uygun şekilde hazırlar ve boyanın yüzeye mükemmel şekilde yapışmasını sağlar.

Ürünler; otomotiv, havacılık, alüminyum kaplama ve metal şekillendirme gibi çeşitli endüstrilerde kullanılmaktadır. Ürünlerimiz ağırlıklı olarak otomotiv sektö-



ründe kullanılmaktadır, ama BASF Chemetall aslında bir kimya firmasıdır.

Ürün gruplarımızdan, Oxsilan®, Gardobond®, Ardrox® ve Naftoseal® metalin şekillendirilmesinde öncü bir rol oynamıştır.

Yüzey işlem ürünlerimiz ve proseslerimiz şunları içerir:

- Temizleyici ve Aşındırıcı
- Korozyon Koruyucu
- Krom içermeyen ön işlemler dahil yüzey işlem kaplamaları
- İnce organik kaplamalar (Thin Organic Coatings) ve astarlar
- Soğuk şekillendirme için lubrikasyon ürünleri
- Atık su arıtma için kimyasallar
- Boya Sökme ve Boya Çürütme Kimyasalları
- Tahribatsız muayene malzemeleri ve ekipmanları
- Uçak sızdırmazlık ürünleri

Bu tür ürünlerin yanı sıra, temel güçlü yönlerimizden biri yerinde teknik servis önerilerimizdir. Hat servisi ve kimyasal yönetimi, yüzey işlem proseslerini optimize etmek için laboratuvar denemeleri, çeşitli kaplama türlerinin laboratuvar uygulamaları, ileri kimyasal ve yüzey analizleri, bileşenlerin ve panellerin uluslararası standartlara göre test

edilmesi ve son olarak müşteri eğitimleri gibi hizmetleri teknik servis olarak sağlamaktayız.

Bahsettiğimiz ana iş koluna ilave olarak, alanında lider İsviçre menşeli global üretici EFTEC'le imzalanan lisans ve distribütörlük anlaşmaları ile, Otomotiv Ana Sanayi Müşterilerimize "Adhesives & Sealants" olarak adlandırdığımız ürün gruplarının tedarikini gerçekleştiriyoruz.

Bu ürün grupları; yapıştırma, kaplama, izolasyon, korozyon önleme ve ses sönümlenme amaçlı araçların farklı bölgelerinde kullanılmaktadır.

### **Pandemi dönemi süreçlerinizi nasıl etkiledi?**

Pandemi döneminde hem çalışanlarımıza ve hem de müşterilerimize karşı duyduğumuz sorumluluk gereği çok daha yoğun bir tempoda çalıştık. Ekip olarak bir yandan gelişmelerin takipçisi olmayı sürdürdük bir yandan da bunların süreçlerimize yansımaları ve güncel gereksinimlerimizi zamanında karşılamaya çalıştık. Bu sayede üretime aksama olmadan devam edebildik. Tedarik zincirinde yaşanan pandemi kaynaklı veya dolaylı tüm problemlere rağmen müşterilerimize ürün tedarikini her zamanki gibi zamanında ve eksiksiz şekilde sürdürdük. Bunun yanı sıra salgın hastalıklar konusunda çalışanlarımızın bilincini arttıracak ve başışıklığını destekleyecek çözümler sunduk- şirket içi bulaşa karşı gerekli tüm tedbirleri aldık ve takipçisi olduk. Sahamızda görevli personelimize



Chemetall A.Ş. yönetimi olarak; faaliyetlerimizin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinin azaltılması ve ürünlerimizin kalitesi ile ilgili taahhütlerimizi EHSQ Politikamız ile sunmaktayız. Ürünlerimiz ise; ana firmamız olan BASF'nin "Sürdürülebilir bir Gelecek için Kimya Yaratıyoruz" mottosu kapsamında formülize edilmektedir.



### Ebru PİLAVCI ERİŞİ

ODTÜ Kimya Lisans eğitiminden sonra Bilgi Üniversitesinde MBA yaptım. 1997 yılında Betek Boya firmasında Ar-Ge bölümünde işe başladım. Devamında Ankara'ya taşınarak 2007 yılına kadar Likrom Analitik Çözümler firmasında satış uzmanı olarak çalıştım. Sonrasında İstanbul'a geri dönüp Almanya menşeli Evonik firmasında farklı satış pozisyonlarında 14 yıl çalıştım. En son Türkiye, İran, Ortadoğu ve Afrika bölgesinden sorumlu satış direktörüydüm. 2020 Eylül ayından beri de BASF Chemetall 'de genel müdür olarak çalışmaktayım.

tarama testleri sunduk. Evden çalışma potansiyeli olan tüm pozisyonlar için de; ana firmamızın da geleceğin iş modeli olarak tanımladığı Hibrit Çalışma modelini oldukça kısa bir sürede ve çalışanlarımızın ihtiyaç duyacakları tüm kaynaklarını temin etmek suretiyle hayata geçirdik.

### Karbon ayak izini azaltmak için işletmenizde neler yapıyorsunuz?

BASF'in 2050 itibarıyla net 0 CO2 emisyonuna ulaşmak gibi bir hedefi vardır. Bu doğrultuda kararlıkla ilerleyen BASF, 2030 itibarıyla emisyon gazlarını 1990 seviyelerine göre yaklaşık yüzde 60 oranında azaltılmayı hedeflemektedir. Böylece Paris İklim Anlaşmasına bağlılığını da göstermektedir. Ürün portföyünü ve proseslerini bu amaçla dönüştürmeye hızlı ve kararlı bir şekilde başlamıştır. Büyük bir şeffaflıkla ve sistematik olarak aşama aşama BASF ürünlerinin karbon ayak izini düşürerek, değer zinciri boyunca farklı sektörlerde faaliyet gösteren müşterilerinin de karbon ayak izini düşürmelerine destek olmaktadır.

Globalden de takip edilen Sürdürülebilirlik yol haritası kapsamında; yenilenebilir kaynakların kullanımı ama-

cıyla güneş enerjisinden elektrik üretimi alternatiflerini biz de değerlendiriyoruz. Ayrıca daha düşük enerji tüketen ekipman ve aydınlatma geçişleri planlarımız içinde. Yine ana firmamız desteğinde proses optimizasyonu amacıyla üretim planlama çalışmaları yapılmaktadır. Bunlara temel oluşturması amacıyla firmamızın yasal bir şart bulunmaksızın 2022 yılına tamamen kendi inisiyatifi ile Enerji Envanteri çalışmaları yapması da planlanmıştır. Bu çalışmalar neticesinde varsa; verimlilik potansiyelimizi tespit etmek ve ilave projeler geliştirmeyi amaçlıyoruz.

### Atıklar, değerli kaynaklar olarak kullanılıyor. Bu konuda çalışmalarınız var mı?

Kimyasal üretimi yapan bir firma olmamız sebebiyle bu kimyasalların kontrollü bir şekilde elleçlenmesi, depolanması ve kullanım ömrü boyunca çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz bir etkiye neden olmaması amacıyla bir çok çalışma firmamız tarafından gerçekleştirilmektedir. Atıkların tekrar kullanımı veya geri kazanımı hususlarında yasal mevzuat hükümlerine uygunluk önceliğimizdir. Ürünlerimizin bir kısmı tekrar kullanılabilir nitelikte olduğundan atık oluşumu potansiyeli yok denecek kadar az olup; ekonomiye kazanımı



mümkündür. Bunlar özellikle PVC-Mastik grubu ürünler olup; bu kapsamda müşterilerimizle ortak yürüttüğümüz ve ıskarta malzemelerin yeniden elleçlenmesi ile atık oluşumunun önüne geçilmesini sağlayan projelerimiz süregelmektedir. Ayrıca yüzey işlem ürünlerimizin ise; müşterilerimiz tarafından genellikle metal yüzeylerin işlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Metal yüzeylere en önemli örneğimiz otomotiv gövdesidir. Ürün reçetelerimiz hazırlanırken sadece kendi tesisimizde değil ama ürünlerimizin kullanıldığı işlemler de dikkate alınmakta ve ürünlerimizin bu süreçler üzerinde de etkileri değerlendirilmektedir. Dolayısıyla ürünlerimizin reçeteleri sürekli olarak gözden geçirilmekte ve kullanım ömrü dolan araç gövdelerinin ekonomiye kazandırılmasına engel olabilecek bileşenleri içermemesi sağlanmaktadır. Ayrıca kontamine ambalaj atığı üretmemek adına kimyasal hammaddeleri tankta depolamak veya ambalajların depozito sistemi kapsamında tekrar kullanımının sağlanması adına da kimyasallar bazında çalışmalarımız sürmektedir.

#### **Chemetall'in çevre politikası ve sürdürülebilirlik yaklaşımı hakkında bilgi verir misiniz?**

Chemetall A.Ş. Yönetimi olarak; faaliyetlerimizin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinin azaltılması ve ürünlerimizin kalitesi ile ilgili taahhütlerimizi EHSQ Politikamız ile sunmaktayız. Ürünlerimiz ise; ana firmamız olan BASF'nin "Sürdürülebilir bir Gelecek için Kimya Yaratıyoruz" mottosu kapsamında formülize edilmektedir. Ar-Ge aşamasında bile ürünlerimizin yaşam döngüsü dikkate alınmakta ve müşteri sahalarımızdaki uygulamalar- bu uygulamaların nasıl daha çevre dostu ve az kaynak tüketen şekilde tasarlanabileceği konusunda çözümler geliştirmekteyiz. Döngüsel ekonomiyi sürdürülebilir bir büyümenin temeli olarak görmekteyiz.



Bu amaçla gezegenimizde bulunan sınırlı kaynakların mümkün olduğunca uzun süre kullanımını destekliyoruz. Ürünlerimizin bazıları kullanıldığı sektörlerde enerji ve kaynak tüketimi avantajı sağlarken bazıları ise; geri kazanım proseslerinde direkt olarak kullanılmakta- örneğin plastik geri dönüşümü süreçlerinde değerlendirilmektedir.

#### **Chemetall'in yatırım planları oluşturulurken hangi kriterlere öncelik veriliyor?**

Yatırım planları ağırlıklı olarak Otomotiv sektöründeki gelişmeler, yasal mevzuatlar, proses iyileştirme kapsamında hazırlanan projeler ve iş güvenliği başlıklarında yapılan çalışmaların çıktılarına göre yapılıyor. Bu kapsamda çalışanlarımızın da katılımını önemsiyoruz- kimi yatırımlarımız Ödül Öneri Uygulamaları kapsamında çalışanlarımızdan aldığımız bildirimler arasından seçilerek gerçekleştirilmektedir. Yakın dönemde tesisimizde özellikle lojistik operasyonlarımızın daha güvenli ve verimli gerçekleştirilmesi amacıyla hem depolama hem de aktarım sahalarımızda çeşitli projeler tamamladık. Ayrıca kurulu tesislerimizde proses emniyeti çalışmaları neticesinde çevre ve insan sağlığını korumak ve üretim sürekliliğini temin etmek amacıyla makine ekipman kurulumu veya değişimleri gerçekleştirildi.

#### **Dijitalleşme ve kurumsal yönetim konusunda neler yapıyorsunuz?**

Manuel uygulamaları mümkün olduğu kadar otomasyon ve yazılım kullanımı kısmına geçirecek yatırımlar ve planlar yapılıyor. Globalden desteklenen bu projelerle depo yönetimi, taşeron yönetimi ve güvenliği, sevkiyat yönetimi ve güvenliği ve bakım uygulamalarından AR/AV teknolojilerinin kullanıma başlanmasına kadar çok geniş bir skalada dijital araçlara geçiş sürecindeyiz. ●



# Ortak Geleceğimiz İçin Sürdürülebilirlik Odaklı İnovasyon

Sürdürülebilirlik hedefleri işletmelerin inovasyon süreçlerine de yansımaktadır. Bu kapsamda işletmelerin bir kısmı, faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuz sosyal ve çevresel etkileri en aza indirmek ve üstün kurumsal performans elde etmek için “sürdürülebilirlik odaklı inovasyon uygulamaları” benimsenmeye başlamıştır.

**Prof.Dr. Ebru TÜMER KABADAYI**

**Gebze Teknik Üniversitesi,**

**İşletme Fakültesi Öğretim Üyesi**



**S**üphe yoktur ki “inovasyon” küresel rekabetin yoğun olarak yaşandığı günümüzde işletmelerin başarı yolundaki en büyük silahıdır. İnovasyon odaklı işletmeler yaratıcı fikirler üretir, bu fikirleri başarı ile yeni bir ürüne, hizmete, stratejiye veya yeni bir iş modeline dönüştürürler. İşletmeler bu sayede çevre, pazar ve müşteri talebindeki farklılaşmaları yakalayıp değişikliklere hızlı ve kolayca adapte olabilir, rekabet avantajı kazanırlar. Diğer taraftan inovasyon iş tatminini, yüksek ürün kalitesini, toplam kalite yaklaşımını, bilgi sisteminin benimsenmesini de beraberinde getirir. Mc-

Kinsey'in (2020) araştırması, yöneticilerin %84'ünün büyümek ve gelişmek için inovasyonun çok büyük öneme sahip olduğunu farkında olduğunu göstermektedir. Ancak inovasyon yalnızca işletme düzeyinde değil makro düzeydeki önemli çevre ve toplumsal sorunların çözümü için de umut vaat eden en önemli araçlardan biridir.

Bilindiği gibi son yıllarda artan çevre kirliliği, iklim değişikliği gibi çevre sorunları, yoksulluk, toplumlar arasında artan sosyal eşitsizlik gibi toplumsal sorunlar sürdürülebilir kalkınmayı ön plana çıkarmıştır. Sürdürülebilir

kalkınma, çevrecilik, ekonomiklik ve sosyal eşitlik ilkelerinin eş zamanlı olarak benimsenmesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda 2015 yılında gerçekleştirilen Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde 193 üye ülkenin imzasıyla 17 temel amaç altında birleşen "2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri" belirlenmiş ve dünyada ekonomik gelişmenin sağlanması, toplumsal sorunların çözümü ve çevre koruma amaçlarının gerçekleştirilmesinin tüm insanların ortak meselesi olduğu vurgusu yapılmıştır. İklim değişimi, çevre kirliliği, sosyal eşitsizler gibi sürdürülebilir problemlerin ortadan kaldırılması için sorumluluk alması gereken en önemli aktörlerden birisi hiç şüphesiz işletmelerdir. Bu sebeple günümüzde işletmelerden sadece ekonomik değer yaratmaları, insanların yaşam konforunu artıran mal ve hizmet üretmeleri değil aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması yönünde çaba sarf etmeleri beklenmektedir. Bu beklentiye karşılık olarak giderek daha fazla işletme geleneksel kâr elde etme hedeflerinin ötesine geçerek ajandalarında sürdürülebilir kalkınma hedeflerine de yer vermektedir.

Elbette sürdürülebilirlik hedefleri işletmelerin inovasyon süreçlerine de yansımaktadır. Bu kapsamda işletmelerin bir kısmı, faaliyetlerinden kaynaklanan olumsuz sosyal ve çevresel etkileri en aza indirmek ve üstün kurumsal performans elde etmek için "sürdürülebilirlik odaklı inovasyon uygulamaları" benimsenmeye başlamıştır (Kneipp vd., 2019). Sürdürülebilirlik odaklı inovasyon, önceki versiyonundan daha fazla çevresel ve toplumsal fayda sağlayan yeni ürün, hizmet, süreç, yöntem

ve modellerin geliştirilmesini ve bunu yaparken de ekonomik değerin korunmasını içerir. Yaklaşım hem sürdürülebilirlik hem de inovasyon amacına aynı anda ulaştıracak bir yöntemdir; çevreci-inovasyona sosyal hedefleri dahil ederek uzun vadeli sürdürülebilir kalkınma sürecine katkıda bulunmaktadır (Boons, Montalvo, Quist ve Wagner, 2013).

Sürdürülebilirlik odaklı inovasyonda yenilik yaparak hem işlemeye hem çevre ve topluma fayda sağlamak amaçlanmaktadır. Burada bahsi geçen yenilik, çeşitli boyutlarda uygulanabilmektedir. Süreç inovasyonu, ürün ve hizmetlerin az girdi ile üretilmesini sağlarken; ürün inovasyonu, ürün ve hizmetlerin iyileştirilmesini veya yeni ürün kategorilerinin geliştirilmesini kapsamaktadır. Diğer bir boyut olan örgütsel inovasyon ise firma içindeki yapıların yeniden düzenlenmesini ve yeni yönetim sistemleri biçimlerini içermektedir (Maletic vd., 2015). Sürdürülebilirlik odaklı ürün inovasyonu, mevcut mal ve hizmetlerin çevresel ve sosyal performansının önemli ölçüde iyileştirilmesi veya daha iyi çevresel ve/veya sosyal performansla sahip yeni mal ve hizmetlerin geliştirilmesidir. Yeniden üretilmiş ürünler, geri dönüştürülmüş içerik, organik pamuk bazlı giysiler ve su bazlı boyalar, hibrit (ör. Toyota Prius) veya elektrikli araçlar (ör. Tesla'nın S ve X modelleri) buna örnek olarak gösterilebilir. Sürdürülebilirlik odaklı ürün yeniliği çerçevesinde Procter & Gamble firması, hammadde olarak daha fazla bitki ve yenilenebilir içerik tedarik ederek ve özellikle soğuk suyla yıkama için deterjanlar tasarlayarak evdeki tüketici davranışını değiştirmeyi ve böylece CO2 emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir (Procter & Gamble, 2016). Ayrıca Unilever, biyolojik çeşitliliği artıracak ve çiftçiliğin çevresel etkisini azaltacak yeni mahsul verimleri ve üretim biçimleri geliştirmek için tedarikçileriyle iş birliği yapmaktadır (Unilever, 2017).

Diğer yandan sürdürülebilirlik odaklı süreç yeniliği, tedarik politikalarında sürdürülebilirlik kriterlerinin tanıtılması, daha verimli kaynak, çevreye daha az zarar veren ve daha güvenli üretim süreçlerinin tasarlanması ve uygulanmasını kapsamaktadır. Buna örnek olarak işletmelerin uzaktan çalışma süreçleri verilebilir. IBM ve AT&T şirketleri, uzaktan çalışma sistemini benimseyerek hem ulaşım hem de kira giderlerini azaltmış hem de enerji kullanımını ve emisyonları azaltarak çevresel perfor-



Sürdürülebilirlik odaklı ürün inovasyonu, mevcut ürün ve hizmetlerin çevresel ve sosyal performansının önemli ölçüde iyileştirilmesi veya daha iyi çevresel ve/veya sosyal performansla sahip yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesidir. Yeniden üretilmiş ürünler, geri dönüştürülmüş içerik, organik pamuk bazlı giysiler ve su bazlı boyalar, hibrit veya elektrikli araçlar buna örnek olarak gösterilebilir.

mansa katkıda bulunmuştur. Ayrıca işe gidip gelirken yolda harcanan sürenin ortadan kalkması, çalışanların hem üretkenliğini hem memnuniyetini artırmıştır. Bunun yanında bazı süreç yenilikleri, yeni süreçlerin kullanıcıları tarafından ürün yenilikleri ile sonuçlanabilmektedir. Örneğin, FuelSense programının bir parçası olarak FedEx, yönlendirme ve dağıtım sistemini (çoğunlukla süreç yenilikleri) tamamen gözden geçirmiş ve edindiği enerji tasarrufu uzmanlığını bağımsız bir danışmanlık işine (hizmet yeniliği) dönüştürmüştür. Sürdürülebilirlik odaklı inovasyonun bir diğer boyutu olan örgütsel inovasyona örnek olarak ise ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi verilebilir. Bu sistem ile firmalar, doğal kaynakların kullanımının azaltılması ve havaya, toprağa ve suya verilen zararların en az seviyeye indirilmesini amaçlamaktadır.

Yapılan bilimsel çalışmalar da sürdürülebilirlik odaklı inovasyonun sürdürülebilir performansa katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, Golini, Longoni ve Cagliano (2014), işletmelerde iç ve tedarik zinciri sosyal programları ve sürdürülebilir yenilik uygulamaları (örneğin çevre dostu ürün tasarımları, yaşam döngüsü değerlendirmeleri ve çevre süreç yönetimi) benimsendiğinde, çalışan memnuniyetinin ve şirketin sosyal itibarının arttığını, aşırı tüketimin ve kirliliğin azaltılabildiğini vurgulamıştır. Zailani vd. (2012) ise, işletmelerin çevresel satın alma ve sürdürülebilir ambalaj kullanımı ile ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını artıracaklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde, Gimenez vd. (2012), işletmelerin çevresel yönetim sistemlerini uygulayarak, yaşam döngüsü analizi yaparak, geri dönüştürülebilir ürün tasarımı yaparak ve kurumsal sosyal faaliyetleri yürüterek TBL (Triple Bottom Line – Üçlü Bilanço Sistemi, hem gezegeni, hem insanları, hem de işletme kârlılığını dikkate alan bir hesaplama yöntem ve stratejisi) performanslarını geliştirdiklerini belirtmiştir.

Sürdürülebilirlik odaklı inovasyon, firmanın ekonomik hedeflerine de katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Dünyanın en büyük firmalarını yöneten CEO'ların %60'ı küresel problemlere çözüm bulmaya odaklanmalarının işletmelerine büyüme olanağı yaratacağına inanmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde firmalar, niş ve kitlesel pazarlarda başarılı hale gelerek, daha sürdürülebilir üretim yöntemleri, pazar yapıları ve tüketim kalıpları yaratmaktadır (Schaltegger ve Wagner, 2011). Bunun

yanında firmalar ürünlerini, teknolojilerini, süreçlerini ve iş modellerini yeniden tanımlayarak ve daha az girdi ile maliyetleri düşürerek rekabet avantajı sağlamakta ve bu yeni süreçler, ürünler ve iş modelleri sayesinde ek gelirler elde edebilmektedir (Nidumolu, Prahalad ve Rangaswani, 2009).

Ölçeği fark etmeksizin inovasyon odaklı her işletmenin sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleşmesine katkı sağlama potansiyeli bulunmaktadır. Ancak sürdürülebilirlik odaklı inovasyon yaklaşımının benimsenmesi kolay değildir. İşletmenin, çok sayıda paydaşın istek ve beklentilerini karşılayacak inovasyon stratejileri geliştirmesi bunu yaparken de ekonomik bir değer elde etmesi beklenmektedir. Bu zorlu görevi başarabilmeleri için işletmelerin karşılaştığı problemlere daha geniş ve daha uzun vadeli perspektiften yaklaşmaları ve ajandalarında sürdürülebilir kalkınma amaçlarının da yer aldığını unutmamaları gerekir. Ekonomik getirilere ek olarak çevresel ve sosyal değer yaratma ve gerçekleştirme amacına hizmet etmek için bir işletmenin felsefesinin ve değerlerinin yanı sıra ürünlerinde, süreçlerinde veya uygulamalarında değişiklikler yapmak şarttır (Adams vd., 2016). Genel itibarı ile ekonomik, toplumsal ve çevresel alandaki sürdürülebilirlik kaygıları işletmenin yeni fikir geliştirme safhasından, Ar-Ge ve ticarileştirme süreçlerine kadar her aşamaya entegre edilmesi gerekir (Maletic vd., 2015). Yöneticiler, sürdürülebilirlik odaklı inovasyon yaklaşımının işletmelerinde ne ölçüde mevcut olduğunu anlayabilmek için kendilerine şu soruları sormalıdır (Maletic vd., 2015):

- Ürettiğimiz ürün ve hizmetlerin çevreye olan olumsuz etkilerini azaltmak için ne ölçüde çaba gösteriyoruz?
- Yeşil ürün fikirleri konusunda müşterilerimizin görüşlerini almak için ön pazar araştırmaları yapıyor muyuz?
- Pazarlama, üretim ve satın alma gibi departmanlarımız sürdürülebilirlikle ilgili girişimler için birlikte ne kadar çalışıyor?
- Sürdürülebilirliği, ürettiğimiz ürün ve hizmetleri farklılaştırmak için bir fırsat olarak görüyor muyuz?
- İş süreçlerimizi çevreci bakış açısıyla değerlendirip düzenli olarak yeniden yapılandırıyor muyuz?
- Ürün/hizmet tasarımı ve geliştirme aşamasının başlarında STK'lar, halk, hükümet gibi paydaşları sürece dahil ediyor muyuz?
- Yenilikçi, çevre dostu teknolojileri ve iş süreçlerini edinme ve kullanma yönünde ne kadar çaba sarf ediyoruz?

İşletmeler, Eko-tasarımlar yapma, yaşam döngüsü analizi yapma ve girdileri azaltma gibi ürün inovasyonu temalarına dikkat ederek; daha temiz üretim, atık yönetimi ve eko-verimlilik gibi süreç inovasyonu temalarını vurgulayarak ve çevresel yönetim sistemleri, dış aktörlerle ve paydaşlarla etkileşim ve tedarik zinciri yönetimi gibi örgütsel yenilik temalarına odaklanarak rekabet avantajı kazanabilirler.



- Sürdürülebilirlikle ilgili yenilikçi fikirler arayışımızda ortaklar, müşteriler ve araştırma kurumları gibi dış bilgi kaynaklarını ne kadar dikkate alıyoruz?

Günümüz dünyasında şirketlerin mevcut tüketici ihtiyaçlarını karşılamanın ötesine geçmek ve daha sürdürülebilir bir yaşam tarzını teşvik eden tamamen farklı çözümler ortaya koymak için sürdürülebilirlik odaklı inovasyon geliştirmeleri zaruri bir durumdur. İşletmeler sürdürülebilir kalkınma ile ilgili yenilikçi faaliyetlerde bulunmaya çalıştıklarında, sadece ekonomik performanslarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda çevreye ve topluma bir bütün olarak fayda sağlarlar. Eko-tasarımlar yapma, yaşam döngüsü analizi yapma ve girdileri azaltma gibi ürün inovasyonu temalarına dikkat ederek; daha temiz üretim, atık yönetimi ve eko-verimlilik gibi süreç inovasyonu temalarını vurgulayarak ve çevresel yönetim sistemleri, dış aktörlerle ve paydaşlarla etkileşim ve tedarik zinciri yönetimi gibi örgütsel yenilik temalarına odaklanarak rekabet avantajı kazanabilirler. Bunun yanında şirketler sürdürülebilirlik odaklı inovasyon sayesinde kazanımlarını uzun vadede en üst seviyeye çıkararak kurum imajlarına ve iş performanslarına katkıda bulunabilirler. Kısaca işletmelerin, zorlu bir rekabet ortamında ayakta kalabilmeleri için değişime ayak uydurarak ürünleri, iş yapış şekillerini ve süreçleri sürekli yenilemeleri bunu yaparken sürdürülebilirlik bakış açısını kullanmaları büyük önem arz etmektedir. ●

#### Kaynakça

Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205.

Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., & Wagner, M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. *Journal of Cleaner Production*, 45(1), 1-8.

Golini R, Longoni A, & Cagliano R. (2014). Developing sustainability in global manufacturing networks: The role of site competence on sustainability performance. *International Journal of Production Economics*. 147, 448-459. Gimenez C, Sierra V, & Rodon J. (2012). Sustainable operations: The impact on the triple bottom line. *International Journal of Production Economics*. 140(1), 149-159.

Kneipp, J. M., Gomes, C. M., Bichueti, R. S., Frizzo, K., & Perlin, A. P. (2019). Sustainable innovation practices and their relationship with the performance of industrial companies. *Revista de Gestão*.

Maletic, M., Maletić, D., Dahlggaard, J. J., Dahlggaard-Park, S. M., & Gomišček, B. (2016). Effect of sustainability-oriented innovation practices on the overall organisational performance: An empirical examination. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(9-10), 1171-1190.

McKinsey & Company (2020). "Growth & Innovation," *Strategy & Corporate Finance*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/how-we-help-clients/growth-and-innovation>

Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review*, 87(9), 56-64.

Procter & Gamble. (2016). Bringing sustainability home. [ONLINE] Available at: <http://us.pg.com/sustainability/environmental-sustainability/brand-efforts>

Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Bus. Strat. Environ.* 20, 222-237.

Unilever. Collaborating with our suppliers & farmers. (2017). [ONLINE] Available at: <https://www.unilever.com/sustainable-living/the-sustainable-living-plan/reducingenvironmental-impact/sustainable-sourcing/protecting-biodiversity/collaboratingwith-our-suppliers-and-farmers.html>

Zailani S, Jeyaraman K, Vengadasan G, & Premkumar R. (2012). Sustainable supply chain management (SSCM) in Malaysia: A survey. *International Journal of Production Economics*. 140(1), 330-340.

# Sürdürülebilir Başarı İçin İş Birliği Kültürü

Organizasyon kültüründe akıl ve kalbi birleştirmek, birlikte hareket edebilmek giderek önem kazanıyor.

## Fırat AKKEMİK

İnsan Kaynakları ve Yönetim Danışmanı, Koç, Mentor

**B**aşarmak..ne kadar büyük anlamlar yüklü bir kelime. Başarı tanımı herkes için farklı olabiliyor. Yine de ortak paydada "mutlu" ve "tatminkar" hissetmek var.

Zorlukların üstesinden gelmek..iz bırakmak..anlam bulmak..kendini gerçekleştirmek..İşte kısaca başarı!

Başarılı liderlere ve iş sahiplerine başarı nedir diye sorulmuş. Bize önemli ipuçları veren yanıtlar şöyle;

- İşimin anlaşılması
- Asla para, ev veya nakit değil, yaratıcılığımı ortaya koyarak sorunların üstesinden gelme tatmini
- Kendi rotamı özgürce çizebilmek
- Kendimi aşarak bir zorluğun üstesinden gelmek, yapabilmek
- Hayatımın belirlediğim beş alanında (zaman, para, ilişkiler, sağlık ve değerler) yeşil ışıkta yani artıda olmak
- Her bir alandaki vizyonu gerçeğe dönüştürmek, hayal edebilmeye devam etmek
- Varılacak yerden ziyade bir keşfetme süreci, tatmin edecek olanı araştırmak ve birinci sınıf olmaya çalışmak
- Razi olduğumuz değil, istediğimiz hayatı doya-



şya yaşamak. Hatta bunun da ötesinde başkalarının da daha iyi bir hayat sürmelerine yardımcı olmak,

- Bir varış değil, yürüdüğüm ve özgürlüğümü inşa ettiğim yol

Gördüğümüz gibi başarı için tek bir tanım yok. Başarı ünvanı verdiğimiz insanlar, kurucular, liderler başarıyı farklı farklı tanımlayabiliyor. İşte tam da bu nedenle herkesin işinde anlam bulması, önemli bir gündem maddemiz haline geldi. Kendi başarı tanımımıza uygun yerlerde var olmak istiyor, henüz tanımlayamadıysak da bu tanımı yapmamıza yardımcı olacak, potansiyelimizi gerçekleştirebileceğimiz ortamlar arıyor, bizi tatmin edecek işlerle uğraşmak istiyoruz.

Kendi başarı tanımımızı keşfetmek için, yaptığım göz-

lemler ve kendi deneyimlerimden yola çıkarak birkaç ipucundan bahsetmek isterim;

- İşte veya sosyal alanda mutlu olduğunuz, başarılı hissettiğiniz anları düşünün ve hatta not edin
- Değer verdiğiniz, önemseydiğiniz konuları, kişileri belirleyin. Bunları seçmenizin nedeni ne? Sizin için ne ifade ediyor?
- Kimlere nasıl bir ilham vermek, nasıl bir etki yaratmak istediğinizi düşünün
- Başarısız hissettiğiniz anlarınızı değerlendirmenize ekleyin. Unutmayın, her başarısızlık bir sonraki başarının yapı taşı olabilir!
- Şimdi bu saydıklarımızı biraz zamana bırakıp demleyin. Zamanla başarı tanımınızın daha netleşeceğini göreceksiniz.

Başarılı, anlamlı ve kaliteli yaşam, sürdürülebilirlik tanımı "insan yaşam kalitesini, buna imkan veren eko sistemlerin taşıma kapasitesini aşmadan geliştirmek" ile ortaklaştı. Sürdürülebilirlik aynı zamanda ortak bir ideal peşinde olma hali, harekete geçme çağrısı, devam eden bir yolculuk. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine yönelik kurumların öncelikleri değişse de, artan çevre ve toplum bilinci, insanın gelişimini, değişimini ve bilinçli farkındalık konularını gündemimize taşıdı. En önemlisi de kurumlar, bu ideal peşinde olma hali, çalışanlarında inanç yaratmadan, farkındalık yaratmadan, birliktelik sağlamadan, gerçekleştiremeyeceklerini farketti.

Pandemi ile ciddi paradigma değişimleri yaşadığımız süreçte, insana değer veren kurumların daha öne geçtiğine, yoğun istifaların bu kurumlarda daha az gerçekleştiğine, iyi yetenekleri çekmek konusunda daha başarılı olduğuna şahit olduk. İnsanı merkezine alan ve insana yatırım yapan ku-

rumların sayısı her geçen gün artıyor. Büyük, küçük tüm bu şirketler ve liderleri, kurumsal başarı tanımları ne olursa olsun, işlerinin sürdürülebilirliği için, inovasyonda, teknolojiye, kültürde, müşteri ve pazardaki konumlarında insan etkisini ve katkısını görüyor. Organizasyon kültüründe akıl ve kalbi birleştirmek, birlikte hareket edebilmek giderek önem kazanıyor.

Uzun yıllar tecrübe ettiğim kurumsal iş hayatımda son olarak İnsan, Kurumsal Gelişim ve Sürdürülebilirlik konularından sorumlu üst yönetici olarak görev yapmıştım. Zaman zaman silo olarak tariflediğimiz yapıları, departman öncelikleri olan, hatta kendi gündemleri ile hareket eden yöneticileri gördüm. Aynı kurumların fabrikalarının ayrı bir şirket gibi olduğu, birbirinden öğrenmek yerine paylaşmamayı tercih ettiği dönemleri, umarım siz de aşmışsınızdır. Hala bazı organizasyonlarda, bırakın bölümleri, aynı bölüm içinde farklı rollerdeki insanların samimi bir işbirliği içinde olmadığı durumlarla karşılaşabiliyorum.

Çok yönlü ve bütünsel bir bakış açısı sunan sürdürülebilirlik çalışmaları, kurumlarda işbirliğinin gelişimi için bence büyük bir fırsat. Anlamlı bir gelecek oluşturmak için farklı rolleri, coğrafyaları, farklı kademedeki insanları bir araya getirmek ve birlikte başarılarını teşvik etmek, 2022'de yönetimlerin önemli önceliklerinden biri olacak.

Şirket stratejisinin bir parçası olarak yürütülen Sürdürülebilirlik çalışmalarında, katılımcı ve kapsayıcı bir anlayışla oluşturulmuş ekiplere liderlik etme şansına sahip oldum. Sosyal, çevresel ve finansal alanda etki yaratmaya yönelik farklı birimlerden insanların akıl ve kalp birlikteliği ile işbirliği yaptıklarında yarattıkları katkıyı, bu yola çıkan herkesin görmesini isterim. İnsanlara amacı verdiğinizde ve güvendiğinizde, adanmışlıkla, yaratıcılıkla nasıl katma değerli işler çıkardıklarını, kendi kendini yöneten ekipler oluşturduklarını gönül rahatlığı ile söyleyebilirim.

2022 yılında anlam bağlamında belirlenirken, en çok birbirimize ihtiyaç duyacağımızı düşünüyorum. Bilgiyi çoklamak, uzmanlıklardan yararlanmak, çeşitlik ve kapsayıcılıkla farklılıklardan beslenmek için daha çok işbirliğine ihtiyaç duyacağız. Etkili ve kararlı liderlikle küçük bir kıvılcım, tüm organizasyonu harekete geçirir. Birliktelik ruhunu, her alanda işbirliğini canlandırın, inanın sonuçları sizi şaşırtacak ●



Çok yönlü ve bütünsel bir bakış açısı sunan sürdürülebilirlik çalışmaları, kurumlarda işbirliğinin gelişimi için bence büyük bir fırsat. Anlamlı bir gelecek oluşturmak için farklı rolleri, coğrafyaları, farklı kademedeki insanları bir araya getirmek ve birlikte başarılarını teşvik etmek, 2022'de yönetimlerin önemli önceliklerinden biri olacak.

# Yeşil Dönüşüm ve İnovasyon

Form Additive olarak dijitalleşmedeki amacımız dijitale dönüştürme sürecinden faydalanarak işletme süreçlerini iyileştirmektir. Bu amaç doğrultusunda dijital teknolojileri ve verileri, kazanç elde etmek, işleri iyileştirmek ve dijital bilgiyi merkezinde barındıran bir dijital kültür oluşturmak hedeflerimiz arasındadır.

## Gamze EREN

Form Katmanlı İmalat ve Robot Teknolojileri A.Ş.

Biyomedikal Uygulama Mühendisi



**H**ızla ilerleyen teknoloji çağı ile dijital dönüşüm her alan için kaçınılmaz hale gelmiştir. Geleceği şekillendirmek ve hayatı olduğundan daha kolay bir hale getirmek için dijital dönüşüm, bir seçenek değil ihtiyaç olarak ele alınmalıdır.

Form Additive olarak dijitalleşmedeki amacımız dijitale dönüştürme sürecinden faydalanarak işletme süreçlerini iyileştirmektir. Bu amaç doğrultusunda dijital teknolojileri ve verileri, kazanç elde etmek, işleri iyileştirmek ve dijital bilgiyi merkezin-

de barındıran bir dijital kültür oluşturmak hedeflerimiz arasındadır. Dijitalleşme yalnızca teknolojik yatırımların sağlandığı değil, aynı zamanda çeşitli etkenleri barındıran bir gelişim ve değişim programıdır. Şirket olarak gelişime ve yeniliğe sürekli açık olmak ve gelişen teknoloji çağına uyum sağlamak önceliklerimiz arasındadır.

Yeni teknolojilerin hızlı gelişimine uyum sağlamak için öncelikle sürecinin farkında olmak ve planlama yaparak, iyi bir strateji belirlemek faydalı olacaktır. Dolayısıyla, şirket olarak bu dönemin bir süreç olduğunu ve



### Form Additive

Katmanlı İmalat alanlarında atılım yapmak amacıyla, Kuka, GE ve HP gibi dünya devi firmaların müessesiliğini alan Form Makina, yeni ve gelişen teknolojilere uyum sağlamak vizyonu ile yoluna devam etmektedir. Katmanlı İmalat teknolojilerinde 3 boyutlu metal yazıcılarda GE Additive, E-Plus 3 boyutlu plastik yazıcılarda HP, 3 boyutlu biyoyazıcılarda da ROKİT makinelerini Türkiye pazarına sunmak amacıyla, Form Additive oluşumuyla faaliyetlerine hız kazandırmıştır.

Form Additive medikal, dental, savunma/havacılık, otomotiv sektörlerine sunduğu tasarım, modelleme, 3D Baskı ve eğitim hizmetlerinin yanında, profesyonel 3D Yazıcı, sarf malzeme ve yazılım çözümleri sunmaktadır. Sahip olduğumuz ISO 13485 ve ISO 9001 kalite belgelerine ve yetmiş Ar-Ge personeli ile medikal, savunma/havacılık, dental alanlarında ürün geliştirme ve hizmet faaliyetleri yürütmekteyiz.

Form Additive ekibi Eklemeli İmalat alanındaki tecrübe ve bilgi birikimiyle, Tasarım (Design for AM), Topology Optimizasyonu, 3 Boyutlu Baskı Hizmeti ve Tarama gibi mühendislik hizmetlerini sunmakta ve bu alanda yapılan çalışmalara gerek üniversite öğrencilerine eğitim vererek gerek üniversitelerle iş birliği içerisinde projelere destek vererek çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

sürekli adaptasyon gerektirdiğini göz önünde bulundurarak, iyi bir analiz yapıp işe başlanması; karar verirken de tüketiciler, çalışanlar, yatırımcılar, rakipler tarafından gelen geri dönüşlerin değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Bu süreçte sorulması gereken en önemli soru, biz dijital çağ için kendimizi geliştirmeye ne kadar hazırız?

Çevresel problemlerin artması ve elektronik ürünlerin çevreye yapmış olduğu etki, yeşil bilgi teknolojilerini ve yeşil dönüşüm sitemlerini gündemimize taşımaktadır. Şirket olarak bilgi teknolojilerinin ürün yaşam döngüsü içinde enerji verimliliğinin sağlanması, bu yolla çevreye olan zararının minimuma indirilmesi için bu alanda yapılan çalışmalara destek vermekteyiz. Özellikle plastiklerin geri dönüşümü kapsamında yaptığımız çalışmada (TOGG, CES 2022'de inşası süren üretim tesisinin bulunduğu Bursa'nın Gemlik ilçesini bir örtü gibi kaplayan zeytin ağaçlarını temsilen canlı bir zeytin ağacı ile Ömer Burhanoğlu imzalı, geri kazanılmış plastikten zeytin ağacı modeli) plastiklerin kullandığımız teknolojilerle sanat eserine dönüşmesinde yeşil dönüşümün ve çevre bilincinin önemine dikkat çekmek Form Additive ailesi olarak bizleri mutlu etmektedir. ●

# Depolar İçin İş Birlikçi Otonom Filo Robotlar

2020 Kasım ayında TÜBİTAK 1512 Bigg desteği ile kurulan Advoard Robotics lojistik ve e-ticaret depolarındaki verimsiz toplama ve işgücü kayıplarının önüne geçmek için birbirlerinin konum ve rota bilgisinden haberdar iş birlikli olarak hareket eden tam otonom mobil robotlar ve yazılımlar geliştirmektedir.

**Doç. Dr. Pınar Oğuz EKİM**

**Advoard Robotics Kurucu Ortağı**

Otonom sistemler son yıllarda insan için tehlikeli uygulamalarda veya insanla iş birliği içinde oldukları alanlarda oldukça önem kazanmıştır. Bu uygulamaların pek çoğunda otonom sistemin bulunduğu yeri tespit etmesi, çevresinin haritasını çıkarması ve de bu bilgilere dayanarak görevine uygun olan güzergâhı planlaması ve bu

güzergâh üzerinde otonom bir şekilde hareket etmesi önemli alt problemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ek olarak bu robotların uzaktan takip edilebilmesi, görev atamalarının yapılabilmesi verimli olarak yapılamamaktadır. Dahası birden fazla robotun aynı ortamda işbirlikçi olarak hareket ettiği uygulamalar da oldukça azdır. Otonom sistemlerin son yıllarda giderek artan popülerliğine rağmen iç mekânlarda kullanılan otonom yer araçlarının konumlandırılması, çevrenin haritalandırılması ve de güzergâh planlanması için net bir çözüme ulaşılamamıştır.



Ülkemizde geliştirilen bu ürün sayesinde daha ucuz, daha fazla yük taşıyabilen, herhangi bir depo yönetim uygulaması ile birleştirilmede daha esnek yapıya sahip özgün bir değer elde edilmektedir. Hataların azaltılması ve 3 kata kadar verimin artırılması sayesinde ürünü kullanan kuruluşlar zaman ve paradan önemli kazançlar elde etmektedirler. Ve böylece her geçen gün akıllı fabrika ve depo sistemlerine bir adım daha yaklaşmaktadır.

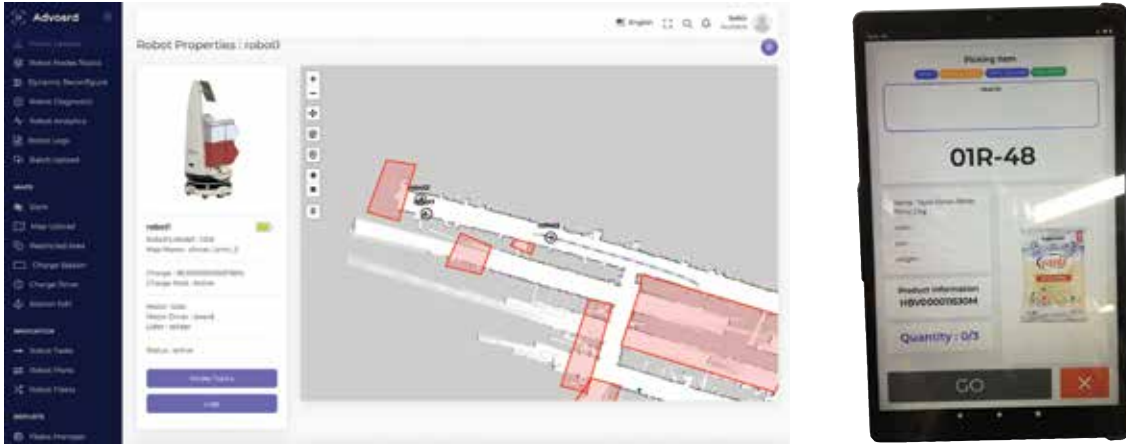


Burada her bir uygulamanın gereksinimlerinin ve de kullandıkları sensor teknolojilerinin farklı olması kadar iç mekânlardaki kısıtların dış mekân uygulamalarına göre farklı olması da etkilidir. Değişik algılayıcılardan gelen bilgilerin verimli bir şekilde birleştirilmesi ise bu problemin çözüm yoludur. Çünkü bir algılayıcının doğru ölçüm yapamadığı koşulda diğeri devreye girerek hataları azaltabilir. Ek olarak bir algılayıcının hata karakteristiği başka karakterdeki algılayıcı yardımı ile düzeltilebilir. Harmanlama (fusion) adı verilen bu işlemin önemi bilinmesine rağmen yeni gelişen bazı algılayıcı teknolojileri ve onlarla uyumlu algoritmalar bu problemler için yeterince çalışılmamıştır. Dünyada çok az firma tamamen otonom hareket edip, birbirleri ile iletişim kurma sayesinde minimum güzergah uzunluğunda maksimum verimlilikle depolarda ürün toplama yapabilmektedir. Bunun yerine e-ticaret ve lojistik depolarında çalışanlar

bir sepet ve el terminali ile gezerek ürünleri toplamakta ya da çok büyük ürünler ise forkliftler ile taşınmaktadır.

2020 Kasım ayında TÜBİTAK 1512 Bigg desteği ile kurulan Advoard Robotics lojistik ve e-ticaret depolarındaki verimsiz toplama ve işgücü kayıplarının önüne geçmek için birbirlerinin konum ve rota bilgisinden haberdar iş birlikli olarak hareket eden tam otonom mobil robotlar ve yazılımlar geliştirmektedir. Bu robotlar bir web ara yüzü sayesinde takip edilebilir, uzaktan kaza desteği ve veri analizleri yapılabilir. Aynı zamanda deponun yönetim sistemiyle veri alışverişinde bulunulabilir. Bu çözüm her bir robotun haritalandırma, konumlandırma, yol planlama, otonom sürüş yeteneğine sahip olmasını ve bu bilgilerin paylaşılmasını da içermektedir. Filo halinde hareket eden robotlar yapay zekaya dayalı algoritmalar sayesinde minimum güzergah uzunluğunda maksimum verimli-





likle çalışmaktadır. Kullanılan en önemli teknolojiler SLAM ve FMS'dir.

Eşzamanlı konumlandırma ve haritalama veya kısaca SLAM, ürettiği haritayı kullanırken o ortamda gezinen bir robot veya insansız araç kullanarak bir harita oluşturma sürecidir. Robot veya araç bir alanda bir rota çizer, ancak aynı zamanda nerede olduğunu da bulması gerekir. SLAM süreci, önceden bilinmeyen bir ortamda gezinmek veya önceden bilinen bir ortamın haritasını revize etmek için karmaşık bir dizi hesaplama, algoritma ve sensör girdileri kullanır.

Birimler içerisinde çalışan birden fazla robotu yönetmek ve kontrol etmek için Filo Yönetim Sistemi (FMS) uygulanmaktadır. FMS, robot filusunun eksiksiz, merkezi ve merkezi olmayan yönetimini sağlayarak, kullanıcıların veya operatörlerin standart iletişim protokolleri aracılığıyla farklı mobil robotik sistemleri çeşitli cihazlardan yönetmesine olanak tanır. Robotlara herhangi bir yerden (ofis, depo, ev vb.) ve herhangi bir cihazdan (cep telefonu, tablet, dizüstü bilgisayar vb.) erişilebilir. Tesis genelinde günün her saati mobil robot çalışması

**Otonom filo robotlar bir web ara yüzü sayesinde takip edilebilir, uzaktan kaza desteği ve veri analizleri yapılabilir. Aynı zamanda deponun yönetim sistemiyle veri alışverişinde bulunulabilir. Bu çözüm her bir robotun haritalandırma, konumlandırma, yol planlama, otonom sürüş yeteneğine sahip olmasını ve bu bilgilerin paylaşılmasını da içermektedir.**

ile darboğazların ve arıza sürelerinin ortadan kaldırılmasına yardımcı olur.

Filo Yönetim Sistemi şunları içerir:

- Grafikselle kullanıcı arayüzü.
  - Görevleri planlamak için bir zamanlayıcı.
  - Görevlerin yönetimi ve atanması
  - Depo yönetim sistemi ile entegrasyon
  - Rota planlaması.
  - Filo izleme (her robotun konumu, durumu, pil seviyesi, devam eden görev vb.).
  - Olayların ve alarmların izlenmesi - hem robotlar hem de asansörler, kapılar ve yükleme/boşaltma rampaları ile iletişimi yöneten kontrolörler.
- İç lojistik sektöründe artan otomasyon ihtiyacı ile birlikte, SLAM ve FMS'ye olan güvenin önümüzdeki yıllarda daha da güçleneceği açıktır. Advoard Robotics'in geliştirdiği Advobot'lar bu teknoloji ve trendlere hakimdir.

Ülkemizde geliştirilen bu ürün sayesinde daha ucuz, daha fazla yük taşıyabilen, herhangi bir depo yönetim uygulaması ile birleştirilmede daha esnek yapıya sahip özgün bir değer elde edilmektedir. Hataların azaltılması ve 3 kata kadar verimin artırılması sayesinde ürünü kullanan kuruluşlar zaman ve paradan önemli kazançlar elde etmektedirler. Ve böylece her geçen gün akıllı fabrika ve depo sistemlerine bir adım daha yaklaşılmaktadır.

Dünyanın hızla otonom sistemlere yöneldiği günümüzde, Türkiye'de böyle bir ürünün geliştirilmesi ülkemizin de bu yarışta geriye düşmemesi ve ihracat hacmini arttırarak ülke ekonomisine de katkı sağlaması amaçlanmaktadır. **Gelecek robot insan işbirliğinde!** ●

Collection  
Date

Unit  
No

Expire  
Date



88015936747

Senin  
**15 dakikan**  
başkasının  
**bir ömrü**  
olsun.

DÜZENLİ KAN BAĞIŞI YAP,  
KAN DOSTLARIMIZA KATIL.

**#KANDOSTUM**

# Hayvanların Dilinden Anlamak Neden Bu Kadar Önemli? Fareli Köyün Kavalcısı Gerçek Olabilir mi?

**İsmail BİCAN**

**Cowealthy Teknoloji A.Ş.**

**Kurucu Ortak / Genel Müdür**

**COWEALTHY**



**H**emen hepimizin bildiği Ortaçağ Masal Edebiyatı'nın bir parçası olan ve Grimm Kardeşler tarafından derlenip günümüze ulaştırılan, Fareli Köyün Kavalcısı Masalı, aslında kara ölüme kurban verilen çocukların arkasından Alman halkı tarafından yakılan imgesel bir ağıttır. Kara ölüm de denilen veba salgını, kasaba ve kentlerine ulaştığında yeterli tedbiri alamayan ve en çok da savunmasız çocuklarını bu felakete kurban veren Alman halkı, salgınla, gerçekte de ölümcül hastalığın taşıyıcısı fareleri ve onları kontrol eden kavalcıyı özdeşleştirmiştir.

Konumuz da tam bu noktada Almanya ile keşşiyor. Grimm Kardeşlerin memleketinde 2011 yılında ilk defa telaffuz edilmiş olan Endüstri 4.0 ve 2019 yılında yine Avrupa'nın (Almanya'nın) çıkardığı Yeşil Mutabakatı ile (Covid-19 salgının da etkisiyle) birleşerek, 2020 yılında "İkiz Dönüşüm" başlığı altında toplanmıştır.

Halkların, gelen tehlikeleri ve muhtemel tehditleri algılama ve verdikleri tepkiler detaylı olarak incelemeye değerdir. Geçmişte meydana gelen salgın tehdidini anlamayan, anlamlandıramayan ve elbette tedbir alamayan insanlık, bu kez çok daha büyük bir tehdit ile karşılaştığının farkında ve bu kez bu tehdidi anlamak, anlamlandırmak, kaçınmak ve tedbir almak için çaba sarf etmektedir. Bu tehdit tüm insanlığın gündeminde olan (olması gereken) küresel iklim değişikliği sorunudur. Başta taşımacılık ve sanayi üretimi olmak üzere hemen her alanda Endüstri 4.0 dönüşümü ile verimin artırılması ve CO<sub>2</sub> emisyonlarının azaltılması için yol ve çareler aranmaktadır. Her gün yeni bir gelişme bir yenilik haberi verilmektedir.



Hayvanların dilinden anlama kısmına geldiğimizde, burada yapay zeka algoritmaları devreye girmektedir. Sahadaki her bir hayvandan gerçek zamanlı olarak toplanan veriler, ortam sensörlerinden toplanan veriler ile birleştirilerek (sensor füzyon) yapay zeka tabanlı algoritmalar ile işlenmektedir. Bu sayede, daha önceki veriler ile eğitilmiş (ve eğitime devam eden) yapay zeka algoritmalar bu verileri gerçekteki hayvan davranışları ile büyük bir doğrulukla eşleştirmektedir.

Peki ya Tarım ve Hayvancılıkta durum nedir? Tarım ve elbette ayrılmaz parçası olan hayvancılık, 50 bin yıldan bu yana insanlığın en önemli faaliyeti olma özelliğini korumaktadır. Bununla birlikte, Tarım faaliyetleri binlerce hatta on binlerce yıldır insanların "küresel çapta" çevreyi değiştirmelerine neden olmuştur. Bundan 30 bin yıl evvel Avustralya kıtasına ayak basan insanların tarım ve av alanı açmak için ormanları yaktıkları ve bu nedenle insanlar kıtaya ayak basmadan evvel çok küçük bir yer tutan Okalıptüs ormanlarının, yangına dayanıklı olmaları nedeniyle tüm Avustralya kıtasında hakim ağaç olmasının sadece 5 bin yıl aldığını bilinmektedir.

Günümüzde ise gelişen teknoloji ve artan endüstriyel faaliyetlere rağmen, küresel iklim değişikliğine neden olan sera gazları içerisinde (etki bakımından) en büyük emisyonu yine Büyükbaş Hayvancılık faaliyetleri kaynaklı Metan (CH<sub>4</sub>) oluş-

turmaktadır. Hal böyle olunca, "İkiz Dönüşüm" için Hayvancılık Sektörü, etki değeri açısından büyük önem arz etmektedir.

Hayvancılık faaliyetlerinde emisyonları azaltmanın yolu yine verimi artırmaktan geçmektedir. Verimi artırabilmek için hayvan refahını sağlamak, bunun için de hayvanların dilini anlamak gerekmektedir. Türkiye'nin sivil teknoloji hamlesinin üssü olan Bilişim Vadisi'nde bulunan COWEALTHY, işte tam da bu maksatla kurulmuştur. Girişimin amacı sürdürülebilir hayvancılığı mümkün kılmak için teknoloji geliştirmek ve bu teknoloji ile ürettiği rekabetçi ürünleri küresel ölçekte pazara sunmaktır. COWEALTHY'nin 16 kişilik üstün yetenekli Ar-Ge ekibi, geliştirdiği Nesnelerin İnterneti (IOT) Sensörler ile büyükbaş çiftliklerindeki ineklerin her birinden bireysel olarak veri toplanmaktadır. Toplanan bu bilgiler içerisinde hayvan hareketleri, vücut sıcaklığı gibi veriler bulunmaktadır. Yine şirketin kendi geliştirdiği elektronik veri köprüsü (GateWay) ile bu veriler birleştirilmekte ve isteğe göre yerel veya bulut sunuculara iletilmektedir. Bu donanım üzerinde bulunan ve yine şirketin kendine ait ürünü olan meteoroloji istasyonu sensörleri ile hayvanların yaşadığı ortamın, nem, sıcaklık, amonyak verileri toplanmaktadır.

Hayvanların dilinden anlama kısmına geldiğimizde, burada yapay zeka algoritmaları devreye girmektedir. Sahadaki her bir hayvandan gerçek zamanlı olarak toplanan veriler, ortam sensörlerinden toplanan veriler ile birleştirilerek (sensor füzyon) yapay zeka tabanlı algoritmalar ile işlenmektedir. Bu sayede, daha önceki veriler ile eğitilmiş (ve eğitime devam eden) yapay zeka algo-



Günümüzde ise gelişen teknoloji ve artan endüstriyel faaliyetlere rağmen, küresel iklim değişikliğine neden olan sera gazları içerisinde (etki bakımından) en büyük emisyonu yine Büyükbaş Hayvancılık faaliyetleri kaynaklı Metan (CH<sub>4</sub>) oluşturmaktadır. Hal böyle olunca, "İkiz Dönüşüm" için Hayvancılık Sektörü, etki değeri açısından büyük önem arz etmektedir.



ritmalar bu verileri gerçekteki havyan davranışları ile büyük bir doğrulukla eşleştirmektedir. Günün sonunda, sürüdeki her bir hayvanın bireysel olarak ne demek istediğini, nasıl bir rahatsızlığı olduğunu, hangi yemden hoşlandığını, hangisini sevmediğini, hava sıcaklığının hayvana rahatsızlık verip vermediğini, kızgınlık (estrus) halinde olup olmadığını anlayabilmekteyiz. Özetle hayvanların hal dili anlaşılabilir. Özetle hayvanların hal dili anlaşılabilir.

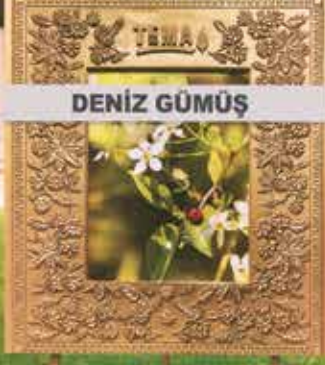
Peki hayvanların dilinden anlamak neden bu kadar önemlidir? COWEALTHY'nin sağlam süt çiftliklerine sunduğu en önemli değerlerin başında ineklerin kızgınlık dönemlerinin yüksek doğruluk ile tespit edilmesi gelmektedir. İnekler bilinen aksine, insanları beslemek için değil kendi yavrularını beslemek için süt üretirler. Dolayısıyla ineklerin yavru olması daha doğrusu her yıl buzağılanması gerekmektedir. Bu durum süt çiftlikleri için iki şekilde önemlidir. Doğumlarda dünyaya gelen buzağılar, çiftliğin geleceği, altyapısını oluşturur. Daha da önemlisi her yıl düzenli olarak buzağılamayan ineklerde süt verimi geri döndürülemez şekilde azalır. Dolayısıyla ineklerin her yıl buzağılanması, buzağılama için de inek yumurtasının döllenmesi gerekmektedir. Dölleme (tohumlama) işlemi günümüzde seçilmiş, özel genetik materyaller ile suni olarak (Artificial Insemination) yapılmaktadır. Tohumlama zamanı her doğumdan 40 gün sonra başlamakta ve 21 günlük döngüler ile kısa zaman aralıklarında mümkün olmaktadır. Bu zaman aralığına kızgınlık (Heat) denilmektedir.

Modern süt işletmelerinde problem, bu noktada ortaya çıkmaktadır. Daha yüksek süt verimi için Sütçü Irklar yıllar boyu süren genetik iyileştirmelere tabi tutulmuştur. Böylece, ineklerin 20 kg/gün

olan süt verimleri 50 kg/gün mertebelerine çıkmıştır. Fakat diğer yandan 48 saat olan tohumlama penceresi 4 saatlere kadar düşmüştür. Yüzlerce hayvan içerisinde kızgın olanlarını tespit etmek ve hele ki sıklıkla gece saatlerinde meydana gelen bu süreci yakalamak çok zorlaşmaktadır. İneklerin kızgınlıklarını takip edip, sonrasında veteriner ve zooteknisiler ile tohumla gerçekleştirmek verimin artırılması açısından çok büyük önem kazanmaktadır. COWEALTHY'nin sunduğu Sürü Yönetim Sistemi ve nesnelerin interneti tabanlı elektronik küpeler sayesinde işletme yüzde 97 oranında doğrulukla kızgınlık tespiti yapabilmektedir. Sadece kızgınlığın olup olmadığı değil en doğru tohumlama zamanı da bulunabilmektedir.

Tespit edilebilen hayvan davranışları arasında toptallama, ayakta geçirilen / yatılan süreler, geviş sayısı, sıcaklık stresi ve birçok diğer rutin davranışlar da bulunmaktadır. Kullanılmaya başladığı andan itibaren süt veriminde artış sağlayan sürü yönetim çözümü, çiftlik süt üretiminde yüzde 10-15 artış sağlamaktadır. Sistemin yatırım geri ödeme süresi çiftliğe göre değişiklik göstermekle birlikte, yaklaşık 6 – 9 ay aralığında gerçekleşmektedir.

Cowwealthy Teknoloji A.Ş. 2020 yılı sonunda Bilişim Vadisi'nde ön yatırım (Pre-Seed) ile kurulmuş bir tarım teknolojisi (AgriTech) şirkettir. Faaliyet alanı hassas çiftlik uygulamaları (Precision Farming) olan şirket tohum yatırım (seed) turunu 2021 yılı sonunda 2,5 milyon dolar değerlendirme ile 400 bin dolar yatırım olarak tamamlamıştır. Şirket 2022 yılında ABD yapılanmasını tamamlayarak burada Serie A yatırım turuna çıkmayı planlamaktadır.●



# SEVİNCE ORTAK

## TEMA MUTLU GÜN PANOSU

Nikah, açılış, düğün gibi mutlu günlerde TEMA Vakfı'na bağış yaparak hem dostlarınızın sevincine ortak olabilir, hem de göndereceğiniz mutlu gün panosu ile çalışmalarımıza destek verebilirsiniz.



[mutlugun@tema.org.tr](mailto:mutlugun@tema.org.tr)  
444 51 81

**ŞİMDİ 19 İLDE TEMA MUTLU GÜN PANOSU SİPARİŞİ VEREBİLİRSİNİZ**

İstanbul, Ankara, İzmir, Mersin, Adana, Eskişehir, Gaziantep, Antalya, Denizli, Edirne  
Bursa, Balıkesir, Tekirdağ, İzmit, Konya, Manisa, Aydın, Muğla (Bodrum/Marmaris), Yalova

# Veriyi ve Çevreyi Korumanın Ortak Yolu: Güvenli İmha

Bilgi Güvenliği ve veri koruma sorumluluğu gereği; artık saklanmasına ihtiyaç duyulmayan bu veri ortamlarının başkaları tarafından görünüp okunması mümkün olmayacak şekilde imhası gerekir.

**Hülya GÖKDAĞ**

**Reisswolf Doküman Yönetimi Hizmetleri**

**Müşteri İlişkileri Yöneticisi**

**H**alen birçok kurumsal ve kişisel veri kâğıt ortamlarda saklanır ve işlenir. Bilgi Güvenliği ve veri koruma sorumluluğu gereği; artık saklanmasına ihtiyaç duyulmayan bu veri ortamlarının başkaları tarafından görünüp okunması mümkün olmayacak şekilde imhası gerekir. Özellikle 2018 yılında 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun çıkması ile kişisel veri içeren ortamlar ile ilgili özel politikalar oluşturulması ve önlemler alınması gerekmiştir. Şirket belgelerini, hard diskleri, hafıza kartlarını bir veri ortamı olarak sınıflandırıp uygun imha prosedürlerini hazırlamak gereklidir. Bu konuda ISO 27001 gibi Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri de bu süreçleri düzenler.

Kişisel veriler "sınırsız" süreyle saklanamazlar. Örneğin; sözleşmesi sonra eren bir müşterinin bilgileri TBK genel zamanaşımı süresi baz alınarak



"sözleşme süresi + 10 yıl" saklanabilir. Şirketlerin düzenli bir imha rutini olması gereklidir.

Güvenli imha süreci geri dönüşüm sürecinden farklıdır. Veriler imha edilene kadar kapalı güvenlik zincirinde bir hizmet akışı vardır. Güvenli imha şekli TSEN 15713'e uygun olarak (Gizli Malzemenin Uygun İmha Standardı) parçalayarak imhadır, çıktı olan tüm materyaller geri dönüşüme kazandırılır. Arşiv malzemeleri ve dokümanlar ayrı bir sistem ile toplandığından, toplama verimliliği ve elde edilen hurda kâğıt kalitesi daha yüksektir.

TSEN 15713'e ek olarak; Güvenli imha süreçleri ISO 27001-Bilgi Güvenliği, ISO 9001-Kalite Yönetimi, ISO 14001-Çevre Güvenliği standartlarına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. İmha edilen materyaller, yerel or-



taklarla güvenli bir şekilde geri dönüştürülür. Bu şekilde veri ortamlarının güvenli ve doğa dostu bir şekilde imha edilmesi sağlanır. Güvenli imha hizmetleri, düzenli olarak planlanmış teslim alma veya talep üzerine servis şeklinde gerçekleştirilir.

İmha malzemeleri Kilitli Güvenlik Konteynerleri ile toplanır. İmha tesisi ise bilgi güvenliğini sağlayacak şekilde teknik ve idari özel tedbirlere sahip olmalıdır. İmhası yapılacak firmalar ile hizmet sözleşmesi imzalanır ve tüm süreç Mesleki Mesuliyet Sigortası ile teminat altına alınır. İmha süreçlerinde gizlilik mesuliyeti düzenlenmiş olmalıdır.

Hizmet sonunda toplanan kâğıt miktarını ve bu kâğıtların geri dönüşümden elde edilen çevresel faydalar için bir Eco – Sertifika düzenlenir. Kâğıt üretiminde yeni fiber kaynakları yerine hurda kâğıt kullanılmasının avantajı vardır.

Her ne kadar evden çalışma hayatımıza girmiş olsa da halen çalışma hayatı ofis ortamlarında sürdürülüyor. Sürdürülebilir, çevreye duyarlı Yeşil

Ofisler aslında herkesin çok önemseydiği bir konu ama uygulama adımlarında o kadar da başarılı değiliz. Kağıtsız ofisler uzun zamandır söz konusu olsa da tüm iş süreçlerinin dijitale dönüşümü o kadar da kolay olmuyor. Aslında bu konuda küçük büyük her işletmenin yapabilecekleri var. Önemli olan bu konuyu tüm iş süreçlerinde değerlendirmek ve olası gelişim alanlarını tespit edebilmektir. Almanya'da yapılan bir araştırmada Yeşil Ofise giden 7 pratik konudan bahsedilmiştir.

**Kâğıt Kullanımının Azaltılması:** İhtiyaçlarınıza göre uyarlanmış Doküman Yönetim Sistemleri, çalışanlarınızın günlük iş süreçlerini birlikte, şeffaf ve net bir şekilde çevrimiçi olarak yürütmelerini sağlar. Bu sayede sadece iklim dengeyi iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda verimliliğinizi de artırabilirsiniz.

**İklim Dostu Transfer:** Çalışanlarınız ofise nasıl gidiyor? Günlük işe gidiş gelişlerden kaçınılamaz. Bu nedenle günlük gidiş gelişleri iklim dostu yapmaya değer. Toplu taşıma için indirimli bilet, elekt-

Sürdürülebilirlik Tablosu			
500 Sayfa A4 Kağıdın Üretimi İçin			
Lif/Tahta	kg	2,8	7,5
Su	Litre	51,1	130,2
Enerji	kWh	10,5	26,8
CO2	kg	2,2	2,6

Kaynak: <https://papiernetz.de/informationen/nachhaltigkeitsrechner/>

rikli araç kullanımı, sübvansiyonlu araç paylaşımı veya mobilite destek programları gibi cazip çalışan tekliflerinin üzerinde çalışılmalıdır.

**Bekleme ile elektrikten tasarruf edin.** Fransız düşünce kuruluşu "The Shift Project"e göre, kendi kendine yazılan yaklaşık 70 e-posta, 60 watt'lık bir ampulün 9 saat boyunca yanması kadar elektrik tüketiyor. Bu nedenle, yazıcı veya bilgisayar gibi tüm aygıtları, çok kısa bir süre işlem yapılmadığında uyku moduna geçecek şekilde ayarlayın.

**Temizleyerek elektrikten tasarruf edin.** E-postadan bahsetmişken, ortalama e-posta kullanıcısının\* gelen kutusunda yaklaşık 10.000 e-posta vardır. Bunlar yılda o kadar çok enerji tüketir ki bir saatte 40 ampülü çalıştırabilirsiniz. Sadece 200 gelen kutusu, bir saat boyunca yanan 8.176 ampul kadar enerji kullanır. Depolama alanınızı yönetin ve ihtiyacınız olmayanları silin. Örneğin, sadece bir kez kısaca okumanız gereken e-postaları doğrudan silerek. Ve hepsinden önemlisi, eski e-posta hesaplarını silin ve böylece veri güvenliğini ve mahremiyeti iklim korumasıyla doğrudan birleştirin. Gereksiz siber saldırı erişim yollarından kaçınmakla kalmaz, aynı zamanda çok fazla elektrik tasarrufu da sağlarsınız.

**Sürdürülebilir Malzeme Satın Alma:** Kâğıt veya zarf gibi ofis malzemelerinin tedarik edilmesi gerekiyorsa, alışveriş yaparken Yeşil Ofis ürünlerine dikkat edilmesi tavsiye edilir: bunlar az paketlenmiş, geri dönüştürülebilir ve dayanıklı yeşil alternatiflerdir. Ekolojik ve niteliksel olarak yüksek kaliteli ürün ve hizmetleri tanımlar. "Paper by Na-



ture" veya "FSC", ürünlerin orman, su ve havanın sürdürülebilir kullanımına özen gösterdiğinin de göstergeleridir.

**Kılavuz olarak Sertifikalar ve Yönergeler.** Artık sürdürülebilirlikle ilgili kılavuz olarak kullanılacak ve bir şirketin ölçülebileceği çok sayıda kılavuz ve sertifika var. Muhtemelen en iyi bilineni, tüm farklı endüstriler için bir çevre yönetim sistemi için dünya çapında kabul görmüş gereksinimleri tanımlayan ISO 14001'dir. Böylece çevresel performansta sürekli bir iyileştirme süreci sağlar.

**Çevre Dostu BT Ekipmanı ve Sürdürülebilir Geri Dönüşüm:** Bilgisayarlar, iş cep telefonları veya yazıcılar olsun: Halihazırda çok çevre dostu ürünler üreten çeşitli tedarikçiler var. Dayanıklı ve yüksek kaliteli teknolojiye sürdürülebilir bir şekilde yatırım yapmak için burada biraz araştırma yapmaya değer.

Her sene kişisel veri içeren 190,000 ton belge REISSWOLF Grup tarafından veri koruma yasaları ile uyumlu olarak güvenli şekilde imha edilmekte ve akabinde geri dönüşüme kazandırılmaktadır. Ayrıca marka koruma gereği iade ürünlerin, yanlış imalatların ve üniforma, promosyon vb. kurumsal malzemelerin de imhası gerçekleştirilmektedir. REISSWOLF Tesisleri Çevre Bakanlığı lisanslı toplama ve ayırma tesisleridir. Toplanan tüm atıklar bakanlık geri dönüşüm sistemine raporlanır.

Güvenli imha süreçleri ve diğer çözümlerimiz hakkında sorularınızı yanıtlamaktan mutluluk duyarız. [hulya.gokdag@reisswolf.com.tr](mailto:hulya.gokdag@reisswolf.com.tr) adresi üzerinden bizimle iletişime geçebilirsiniz.●

REISSWOLF Türkiye- [www.reisswolf.com.tr](http://www.reisswolf.com.tr) LinkedIn



Darüssafaka  
1863  
CEMİYET

# BAZI ŞEYLER OLMASA DA OLUR

*Ama Eğitim Olmazsa Olmaz*

0850  
222  
1863

[darussafaka.org](http://darussafaka.org)

Çocuklarımızın eğitimine az çok demeden  
her ay düzenli destek olun.

Darüssafaka  
1863  
CEMİYET

# İK Dijitalleşmeye Gerçekten Hazır Mı?

*Dijitalleşme sürecine niyet etmeden önce gerçekten hazır mıyız biraz düşünmek gerek.*

**Safa ZENGİN**

**HRPeak Board Member**

Çalıştığım şirketin CRM'ine göre 2018'den bu yana 1500'ü aşkın müşteri ile görüşmüşüz. Bunların 500 civarı müşterimiz olmuş ve büyük çoğunluğu çok çalışanlı kurumsal yapılar.

Müşteri adaylarımızda muhataplarımız insan kaynakları departmanları. Genellikle bizi çağırma sebepleri, dijitalleşme yolculuklarında bir milat arayışı veya dijital dönüşümde güçlü bir sınıf atlama beklentisi.

Dijitalleşme güzel bir kavram. Birçok açıdan da havalı... Bir kere modern. Çağımızın mottosu "dönüşümü" içeriyor. İlerlemeci. Moda; herkes konuşuyor, konuşmadığınızda büyük bir şeyleri kaçırmış gibi hissediyorsunuz. Sosyal medya postlarında güzel duruyor. Dijital dendiğine göre işleri kolaylaştırma ihtimali yüksek. Fakat dijitalleşme sürecine niyet etmeden önce gerçekten hazır mıyız biraz düşünmek gerek.

"Hazır olmamak, hazırlık yapmak" kültürümüzde biraz "düşük profil" bir ifade gibi algılanıyor. Sanırım bu durum genlerimizle ilgili. Göçebe her zaman hazırdır! Ama yine de cesaretimi topladım ve hazır mısınız diye soruyorum. Dijitalleşmeye niyet eden kurumları öne çıkan sekiz maddede kontrol edelim; yanlış anlaşılmalari giderelim.



## 1. Dijitalleşme ucuz bir eylemdir

Sonda söylenecek şeyi başta söylemekte fayda var. Dijitalleşme "freemium" bir şey değildir. Ciddi bütçeler gerekebilir. Örneğin, aday takip sistemi – ATS için yıllık 10.000\$ ile kurumun büyüklüğüne ve özelleşmeye göre 200.000\$'ı bulan bütçeler konuşulabilir. İhtiyacınızı bildikten sonra çok pahalı da olmayabilir. Modül bazlı uygun şeyler bulunabilir.

## 2. Excel kutsal uygulamadır vazgeçilemez

Sigarayı bırakmadan sağlığınıza kavuşamazsınız. Excel ve dijitalleşme arasındaki bu ilişki de aynıdır. Sunumlarda karşılaştığımız en sık soru "bu veriyi excel'e aktarabiliyor muyuz?" Neredeyse excel'e bire-bir benzeyen rapor ekranları var birçok yazılımda. Özellikle insan kay-

nakları için KVKK açısından veriyi dışarı çıkarmanın başka riskleri de var. Excel kullanımını azaltmadan dijital dönüşüm yapamazsınız; bilgisayara geçiş yapmış olursunuz.

### 3. Bu sistem şunu yapar mı? Yok yok bunu da yapar mı?

Kodların da bir sınırı var. Dijital sistemler emrimize amade oyun hamurları değil. En iyi yazılımcının bile sınırları son kullanıcının hayallerinin çok gerisinde olabilir. Dijitalleşme niyetine girdiğinizde ilk aşama "neden" sorusunun cevabının altına güzel bir iş analizi doldurmaktır. Neyi dijitalleştirmek istiyoruz ve öncelik sırası önemli; mümkünse ağırlık vererek. Sistemi yazan/yöneten kişiyle "bul bakalım" oynayarak analiz zor ve vakit alıcı olabilir.

### 4. Bir tık küçütelim, logoyu sağa iki tık kaydıralım

Bulut teknolojisinin yaygınlaştığı günümüzde sistem üzerindeki tasarruflarımız oldukça azaldı. Kuruma özel değişiklikler hem maliyetli hem de zaman alıcı bir hal aldı. Dijital bir ürün seçmeden önce yapılması gereken elimizdeki iş analizinde en öncelikli alanların ne kadar bire bir karşılandığına bakmak olacaktır.

### 5. Bu data nasıl işlenecek, biz "predictive HR analytics" yapacaktık?

Kullandığınız kişilik envanteri, yetenek testleri PDF rapor üretiyorsa geçmiş olsun. Adaylarınızın sonuçlarının çıktısını alıp dev bir ansiklopedi yapabilirsiniz. Uzun yıllar saklayıp sıkıldıkça karıştırabilirsiniz. Bizzat gördüm, arkadaşlar sayfaları çevirerek adaylarının öne çıkan yanlarını keşfetmeye çalışıyordu. Sorduğumda yetenek yönetimi

dediler. Kullandığınız değerlendirme araçlarının internette çözülmesi tek başına yeterli değil. 20 yılı aşkın süredir zaten internette anket çözüyoruz. Elimizde ne kadar anlamlı data var, bugün bu önemli.

### 6. Şapkanın içinde ne var?

Şapkanın içerisine tavşan koyarsanız, tavşan, kuş koyarsanız kuş olur. Hatta teorik olarak uygun bir büyüklüğe erişerseniz fil de olabilir. Ama önce koymanız gerekir. "Bizim çağrı merkezi adaylarımızın normunu rica edecektim" Hay hay menüden görebilirsiniz ama hangi adaylarınızın çağrı merkezi adayı olduğunu belirlemeniz için 3 ayrı alternatif vardı. Bunları tıkladınız mı? "Hayır." Peki şimdi biz nasıl anlayacağız? Bir daha ki sefere...

Dijitalleşmenin ABC'si veriyi sağlıklı girmektir. Önceki alışkanlıkların yeniliklere engel teşkil etmesine ve kabul görür bir mazeret olmasına gerçekten izin vermeyin.

### 7. Elinizi kirletin

Bütçem var fareyi danışman şirket kullansın dersiniz danışman şirket dijitalleşir siz değil. İş dünyası çok yoğun ama öncelikleri belirlemek sizin elinizde.

### 8. İlk referans olmaktan çekinmeyin, risk alın

Bazı şeyleri ilk yapmak istiyoruz. Bunu yapabilecek firmayı da buluyoruz. Ama o da ne, sadece 10 referansları var ve hiçbiri de holding değil! 2000'li yılları garajdan çıkan çocukların dönüştürdüğünü unutmamak gerek. Cesaret edelim, cesaret verelim. HR konulu start-up'lar çok zor ilerliyor. Çünkü ürünlerinin hedef kitlesi kurumsal yapılar ve kurumsal yapılarda risk iştahı kurum büyüdükçe düşüyor. Sorumlu personel "garantiye" yönetiyor.

Kısaca "dijitalleşme" bir yolculuktan öte kültür dönüşümüdür. Yolculuğun başındaki alışkanlıklar sonunda da olabilir veya kişilik tamamen aynı kalabilir. Ama dönüşümün başlangıcı ile sonu arasındaki benzerlik çok daha zayıftır.

Günlük hayatta dijital erişimimizin kolaylığı ile şirketlerimizdeki dijitalleşme arasında dağlar kadar fark var. Dijitalleşmeye hazırlık, Google'da "dijital, yapay zekâ, insan kaynakları" gibi anahtar kelimeler ile yapacağımız aramanın sonucunda çıkan firmalardan fiyat teklifi toplamanın ötesinde bir eylem olmalı.●



# Uygulamalı KOBİ Yetkinlik Merkezi Projesi (Model Fabrika)

Kaynak kullanımında sürdürülebilirlik kavramı son yıllarda çok önem kazandı. Sürdürülebilir Ekonomi ve Sürdürülebilir Çevre başlıkları bizim için ayrılmaz bir ikili olmak zorunda. Yoksa bugünü kurtarıırken yarınları yok ediyor olacağız. Kaynak kullanımı işletmeler için de birer maliyet kalemi. Enerji maliyetleri, sarf malzeme maliyetleri, Kalitesizlik maliyetleri gibi pek çok maliyet işletmelerin rekabet gücünü zayıflatan etkenler arasında yer alıyor.

## Proje ne hakkında?

**M**odel Fabrika işletmelerde operasyonel mükemmeliyet ilkelerinin, deneyimsel öğrenme tekniklerini kullanarak, ölçeklenebilir bir şekilde yaygınlaştırılmasını sağlayan bir araç (ortak kullanıma yönelik bir yetkinlik merkezi) olarak tanımlanabilir. Model fabrikaları, işletmelerin verimliliklerini ve rekabetçiliklerini arttırmak amacıyla kurulan diğer merkezlerden ayırt eden en temel özellik deneyimsel öğrenme tekniklerini kullanarak, teori ve pratiği birleştirmeleri ve bu vesileyle yetkinlik kazanımlarını kalıcı hale getirmeleridir.

Türkiye'de Uygulamalı KOBİ Yetkinlik Merkezi (Model Fabrika) kurulması ve işler hale getirilmesi amacını taşıyan proje; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) işbirliğinde yürütülmektedir. Projenin sonunda, Türkiye'de Model Fabrika kurmak ve işletmek için uygun modellerin tespit edilmesi ve fabrikanın işlevsel hale getirilmesi için gereken çalışmaların ve analizlerin hazırlanmış olması planlanmaktadır. Türkiye'de kurulacak olan Model Fabrikanın veya Fabrikaların hedef kitlesini ise imalatçı KOBİ'lerin oluşturması planlanmaktadır.

## Mevcut durum nedir?

Türkiye'deki ulusal ve bölgesel politika ve strateji dokümanları, KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (KSEP 2015-2018) ve Verimlilik Stratejisi ve Eylem Planı (VSEP 2015-2018) incelendiğinde imalat sanayinde verimliliğin artırılmasının hem ulusal hem de bölgesel ölçekte



önemli bir öncelik olduğu görülmektedir. 10. Kalkınma Planı KOBİ'ler ile büyük işletmeler arasındaki derin verimlilik farkına dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, KOBİ'lerin verimliliğinin artırılması salt ekonomi genelinde verimliliğin artırılmasında önemli bir araç olmakla kalmayıp, aynı zamanda Plan'ın birincil hedeflerindedir. Türkiye'de kurulacak olan Model Fabrika veya Fabrikaların hedef kitlesini imalatçı KOBİ'lerin oluşturması uygun olacaktır.

### Misyonumuz nedir?

Projenin genel hedefi, Türkiye'de Uygulamalı KOBİ Yetkinlik Merkezi (Model Fabrika) kurulması için iş planı ve maliyet tahminlerini de içeren uygun bir iş modeli tespit edilmesi ve bu merkezin kurulması ve işletilmesi için Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın (Verimlilik Genel Müdürlüğü) kurumsal kapasitesinin geliştirilmesidir.

### Nasıl çalışıyoruz?

Proje Uygulamalı KOBİ Yetkinlik Merkezi (Model Fabrika) kurulması ve işletilmesi için kurumsal yetkinlik oluşturmayı hedeflemektedir. Buna ulaşmak için;

- Model Fabrikanın (MF) kurulmasına yönelik analizler ile (a) MF'nin hedeflemesi gereken sektörler, (b) MF'nin vermesi gereken yetkinlik geliştirme hizmeti türleri ve (c) Türkiye'de MF'nin (veya MF'lerin) kurulabileceği muhtemel yer(ler)in (il olarak) tespit edilecektir. Bu faaliyet kapsamında yürütülecek çalışmalar, Türkiye'de Model Fabrikanın (veya Model Fabrikaların) kurulacağı yere ilişkin olarak Bakanlığın gelecekte vereceği kararı kolaylaştıracaktır.
- Türkiye'de kurulacak Model Fabrika için en uygun model veya modeller belirlenecektir. Model Fabrikalar, farklı biçimlerde kurulabilecek ve işletilebilecek Uygulamalı KOBİ Yetkinlik Merkezleri'dir. Buna uygun olarak, Türkiye'de bu türden merkezlerin kurulması için farklı seçenekler ve senaryoların incelenmesine gereksinim vardır.
- Yatırım maliyeti tahminlerini de içeren ayrıntılı bir iş planı geliştirilecek ve Model Fabrikanın işletilmesi için gereken eğitim modülleri hazırlanacaktır.

### Türkiye nasıl faydalanıyor?

10. Kalkınma Planına göre "İmalat Sanayiinde Verimliliğin Artırılması", Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin ana hedeflerinden biridir. Proje, Türkiye'deki ulusal ve bölgesel politika ve strateji dokümanlarında belirlenen verimlilik ile ilişkili hedeflere katkıda bulunacaktır. KOBİ'ler (sahipleri, yöneticileri ve çalışanları) yalın üretimden enerji verimliliğine uzanan geniş yelpazede yer konularında eğitilebilecektir. Bu merkezlerin benzersiz değer önermesi, eğitilenlerin öğrendiklerini imalat tesislerinde doğrudan uygulayabilmeleridir. Bu sayede, Model Fabrika KOBİ'lerin verimliliğinin artırılmasına katkıda bulunabilecektir.

### Bugüne kadar neler yapıldı?

Masa başı araştırma ve sahada KOBİ ve yerel ilgi grupları ile odak grup toplantıları ve yüz yüze mülakatları içeren birincil ve ikincil analizler gerçekleştirildi. Bu araştırma ve analizlere dayanarak hazırlanan ihtiyaç analizi raporu ile Türkiye'de Model Fabrikanın kurulabileceği muhtemel iller tespit edildi, hedeflemesi gereken endüstriyel sektörler ve yetkinlik geliştirme hizmeti türleri belirlendi. Model Fabrikanın kurulması için uygun model veya modelleri belirlemek için diğer ülkelerdeki iyi örnekler analiz edildi ve Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve ilgili bakanlık ve kurumlar ile Almanya ve İtalya'daki model fabrikalara çalışma ziyareti düzenlendi. Yapılan çalışma ve analizler sonucunda Türkiye'de kurulacak Model Fabrika için farklı modeller üretildi. Hâlihazırda model alternatifleri Bakanlık tarafından değerlendirilmektedir. ●



# 2022 Yılında Merkezi Yönetim Bütçesi Hedefine İlişkin Riskler

**Dr. Ali Orhan YALÇINKAYA**

**Ekonomist/Öğretim Üyesi**

**İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi**

**2**020 yılında 175.3 milyar TL açık veren bütçe, 2021 sonunda 192.2 milyar TL açık verdi. Açığın GSYH'ye oranı yüzde 3.5'ten yüzde 2.9'a geriledi. Faiz dışı denge ise 41.3 milyar TL açıktan 11.4 milyar TL açığa iyileşme gösterirken, bütçe gelirlerinin bir önceki yıla göre yüzde 36.8, giderlerin ise yüzde 32.9 arttığını gördük.

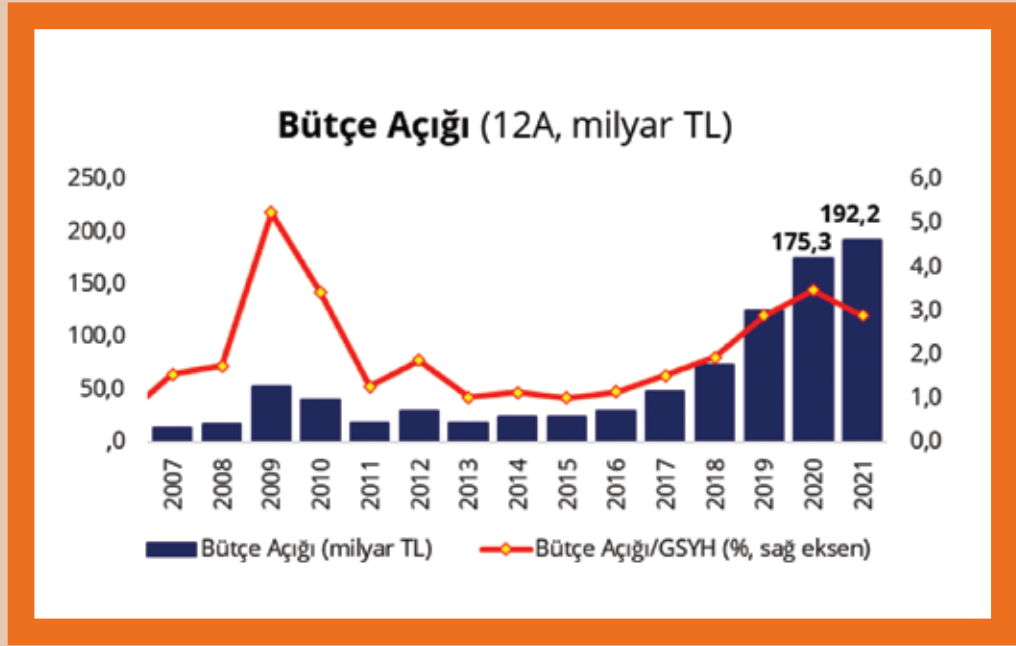
Geçtiğimiz yıl vergi gelirleri yüzde 39.8 artarken, son iki yapılandırmadan toplamda 77.9 milyar TL gelire ulaşıldığını izledik. Doğrudan vergi gelirleri altında yer alan gelir vergisi yüzde 38.3, kurumlar vergisi yüzde 69.4 artış gösterdi. Dahilde ve ithalde alınan KDV gelirleri sırasıyla yüzde 72.5 ve yüzde 64.5 artarken, ÖTV gelirleri ise yüzde 0.9 gerileme kaydetti. Petrol ve doğalgaz ürünlerinden alınan verginin, eşel mobil uygulamasının da etkisiyle yüzde 54.7 azalması ÖTV gelirlerindeki düşüşte belirleyici oldu. Bir başka ifadeyle enflasyondaki yükselişi frenlemek için devreye alınan uygulamanın etkisi gelir kaybı yönünde oldu.

Bütçe giderleri altında faiz dışı giderler yüzde 32.6 oranında artarken, mal-hizmet alım giderlerinin yüzde 34.2 yükseldiğini gördük. Sermaye giderleri yüzde 39.7 oranında artarken, bu kalem altında izlenen müteahhitlik giderlerinin yüzde 72.2 artması dikkat çekti.



2022-2024 dönemini kapsayan OVP'ye göre 2021 yılında bütçe açığı gerçekleşme tahmini 230 milyar TL ve bütçe açığı/GSYH hedefi yüzde 3.5 olarak açıklanmıştı.

Geçtiğimiz yıl bütçenin OVP hedefinin altında kalmasında iç talebin büyümeye verdiği yüksek katkının da etkisiyle vergi gelirlerindeki toparlanmanın önemli rol oynadığını belirtmek gerekiyor. Vergi yapılandırmalarından sağlanan ilave 77.9 milyar TL gelir ile kısa çalışma ödeneği ve nakdi ücret desteklerinin bütçe yerine İş-Kur tarafından



karşılanmasının da bu tabloyu desteklediğini söylemeliyiz.

Ocak ayı gerçekleştirmeleri bütçenin, 2022 yılına olumlu başlangıç yaparak girdiğine işaret etse de bu durumun geçici faktörlerden kaynaklandığı görülüyor. Vergi gelirleri kaynaklı olumlu seyrin şubat ayında da süreceğini söylemek yanlış olmayacak. TCMB'den 49.3 milyar TL'lik 2021 kar payı avansı ve ihtiyat akçesi aktarımı ile 38 milyar TL'lik vergi tahsilatından gelecek tutarların bütçeyi olumlu etkileyeceği anlaşılıyor.

Yılın geneli için ise geçtiğimiz yıldan farklı olarak iç talepten büyümeye gelen katkının yavaşlayacağına dair işaretler söz konusu. Vergi yapılandırılmalarından da 2021 yılına benzer boyutta bir katkı beklemek gerçekçi görünmüyor.



Mart sonundan itibaren Fed'in ve onu takip edecek diğer gelişmiş ülke merkez bankalarının faiz artışlarına gideceğine dair kuvvetlenen beklentiler, bununla bağlantılı olarak gelişmekte olan ülkelere azalacak sermaye girişleri, Temmuz ayına kadar yüksek seyredecek enflasyon bütçe açısından önemli riskler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hükümet, dar gelirli gruplara destek amaçlı aldığı ve alacağını ilan ettiği tedbirler kapsamında elektrik ve doğalgaz fiyatlarında sübvansiyonun devam edeceğini açıkladı. Öte yandan yüksek seyreden enflasyona çözüm olarak getirilen ve 6 ay sürecek olan temel gıda ürünlerindeki KDV indiriminin ise bütçeye etkisinin vergi iadeleri ile birlikte 30 milyar TL civarında olacağı belirtildi.

Mart sonundan itibaren Fed'in ve onu takip edecek diğer gelişmiş ülke merkez bankalarının faiz artışlarına gideceğine dair kuvvetlenen beklentiler, bununla bağlantılı olarak gelişmekte olan ülkelere azalacak sermaye girişleri, Temmuz ayına kadar yüksek seyredecek enflasyon bütçe açısından önemli riskler olarak karşımıza çıkmaktadır. Kur korumalı mevduattan kaynaklı Hazine'nin ödemek durumunda kalacağı kur farkı da bütçe üzerinde olası bir diğer yukarı yönlü risk ve yük. Rusya ve Ukrayna arasında devam eden gerilimin yükselmesi ise turizm gelirleri azalmasına yol açabilir.

2022-2024 dönemini kapsayan OVP'ye göre 2022 yılında bütçe açığı gerçekleşme tahmini 278.4 milyar TL ve bütçe açığı/GSYH hedefi yüzde 3.5 olarak öngörülmektedir. ●

# Fark Labs, Duckt ve Acton Inc. Şirketlerinin Başarılı Bir M&A İle Birleştiklerini Duyurdu

Fark Holding'in inovasyon merkezi Fark Labs, bugün yaptığı açıklamada, ilk kuluçka girişimi DUCKT ve Hizmet olarak Mikro Mobilite (MaaS) öncüsü ACTON Inc. şirketlerinin başarılı bir M&A ile birleştiklerini duyurdu. Bu sayede, kurum içi girişimlerin ve erken aşama yatırımların sürdürülebilir çözümler ve finansal getirileri olabileceğini de gözler önüne serdi.

**D**UCKT, Mayıs 2019'da Fark Labs'ten tohum öncesi fon aldıktan sonra hızla fikir aşamasından seri üretime geçti ve ilk tohum yatırım turunu 4 milyon Euro değerleme ile kapatıp, Aralık 2020'de Fark Labs'ten spin-off oldu. Fark Labs tarafından inkübe edilen ve F+ Ventures, EIT InnoEnergy ve melek yatırımcılar tarafından desteklenen DUCKT; elektrikli mikro mobilite araçları için park etme ve şarj altyapısı çözümlerinin önde gelen sağlayıcılarından biri haline geldi.



DUCKT, Mayıs 2019'da Fark Labs'ten tohum öncesi fon aldıktan sonra hızla fikir aşamasından seri üretime geçti ve ilk tohum yatırım turunu 4 milyon Euro değerleme ile kapatıp, Aralık 2020'de Fark Labs'ten spin-off oldu.



Fark Labs Kurucusu Ahu Serter, "İnkübasyona alıp, tohum finansmanı sağladığımızdan beri DUCKT; mikromobilité altyapı yaklaşımının uygulanabilirliğini gösterdi, önemli miktarda dış finansman elde etti ve yenilikçi bir park etme ve şarj altyapısı çözümleri sağlayıcısı olarak dünya çapında çok büyük başarılarla imza attı. DUCKT, günümüzde mikro mobilitenin karşı karşıya olduğu en önemli sorunlardan birine; sürdürülebilir, akıllı park ve şarj ağı yaratarak çözüm getirdi. En başından beri bu sürecin içerisinde yer almaktan ve başarılarının bir parçası olmaktan gurur duyuyoruz." dedi.

"Fark Labs DUCKT'ın doğum yeriydi ve kurucu ortaklar olarak ilk kez orada tanışmıştık. Konseptimizi geliştirirken, tüm sorularımızı yanıtlayacak doğru uzmanları bulabileceğimiz yer hep orası oldu. Onların bağlantıları müşteri tabanımızı ve VC ağımızı büyütmek için ihtiyaç duyduğumuz ekstra itici gücü bize sağladı. En önemlisi, vizyonumuzu gerçekleştirme yolculuğumuzdan; spin-off olana kadar girişimimizi büyütmek için güvendiğimiz tek yerd. Fark Labs ekibiyle bir şeyler yaratmak büyük bir zevkti," diyor DUCKT CEO'su ve Kurucu Ortağı Çağrı Selçuklu.

### Fark Labs Hakkında

Fark Labs, herkes için daha iyi bir gelecek inşa etmeyi amaçlayan küresel bir inovasyon ve dönüşüm merkezidir. Ana şirketi Fark Holding'in 50 yılı aşkın sektör uzmanlığından ve ileri görüşlü bakış açısından yararlanarak; şirketlerin, girişimlerin ve yatırımcıların inovasyona öncülük etmelerini ve dünya üzerinde olumlu bir etki yaratabilmeleri için yenilikçi ve geleceğe hazır versiyonlarına dönüşmelerini sağlar. TEKMER (Teknoloji Geliştirme Merkezi), Think BIGG ön kuluçka, kurumsal hızlandırma ve yatırım programlarıyla, girişimleri fikirden ürün lansmanına kadar destekler ve başarılı, global ve ölçeklendirilebilir bir şirkete dönüşmelerine yardımcı olur. Ayrıca kurumsal risk sermayesi şirketi F+ Ventures ile yarının akıllı ula-

şım teknolojileri ve iş modeli yeniliklerini değerlendirerek yatırım yapar. Mobilité, yaşam bilimleri, sürdürülebilir yaşam, ileri teknolojiler alanlarında aktif olarak çalışan Fark Labs, gücünü birliktelik zekasından alarak, ağını hem lokal hem de global çapta her geçen gün genişleterek; dönüşüm yolculuğunu İstanbul, Ankara, İzmir, Paris ve Seul, Detroit ve Şanghay'da sürdürmektedir.

**DUCKT;** şehirler, şirketler ve kullanıcılar için en büyük güvenlik ve düzenleme zorluklarından bazılarını çözmek için park etme, kilitleme ve ilgili şarj altyapısı için akıllı kentsel mobilité çözümleri geliştirmektedir. Halihazırda 1.500'den fazla şarj istasyonu dağıtmış olan DUCKT'ın ödüllü çözümleri, dünya çapında da birçok uluslararası görünürlük içermektedir: Startup Estonya'da 1., TechCrunch Disrupt Berlin tarafından mobilité 2019'da TC Top Pick, 2020'de Google Startups tarafından izlenmesi gereken 7 startup arasında yer almış ve RedDot 2021'de ise Kentsel Tasarım kategorisinde ödül kazanmıştır. DUCKT mikro mobilité araçları alanında standartları yeniden belirlemektedir. <https://duckt.app/>

**ACTON:** Merkezi Silikon Vadisi'nde bulunan ACTON, B2B ve B2G pazarları için uçtan uca mikro mobilité çözümlerinde öncüdür. Ürün Tasarımı, Taşımacılık ve IoT Mobilité Çözümlerinde deneyimli uzman ekibine sahip olan ACTON, dünyanın ilk sokak kullanımına hazır mikro mobilité e-scooter çözümünün lansmanı da dahil olmak üzere endüstri standartlarını belirleyen türünün ilk örneği ürünler tasarlamış ve patentini almıştır. Mikro mobilité alanında öncü ve "Ulaşımında Olağanüstü Kadınlar 2020" arasında yer alan CEO Janelle Wang tarafından yönetilen ACTON, MİLYONLARCA kayıtlı e-sürüş ve güçlü bir patent portföyü ile dünya çapında 100'den fazla şehirde bağlantılı e-arac teknolojisi platformunu hayata geçirmiştir. Buna türünün ilk örneği olan; değiştirilebilir e-scooter pil teknolojisi de dahildir. ●

# Yeni Dönem Ücret Uygulaması; Vergili İşçi, Vergisiz İşçi

**Ersin UMDU**

**E. SGK Müfettişi**

**İş ve Sosyal Güvenlik Danışmanı**

**7** 349 sayılı Kanunla 193 sayılı Kanunun 23. Maddesine gelir vergisi istisnası 488 sayılı Kanuna da damga vergisi istisnası uygulanması eklenmiştir. Ayrıca, söz konusu kanunla da 193/32. Maddesindeki asgari geçim indirimi kaldırılmış olup 1.1.2022 tarihinden itibaren yeni dönemde;

## **Asgari Ücrette Hesaplama**

Asgari ücret alan işçi de brüt ücretten net ücrete hesaplama yapılırken; Hizmet erbabının ücret gelirin, ilgili ayda geçerli olan asgari ücretin brüt tutarı kadar olması halinde, brüt tutardan, işçi sosyal güvenlik kurumu primi ve işsizlik sigorta primi kesintisi yapılacak, gelir vergisi ve damga vergisi kesintisi yapılmayacaktır. Kanun ile asgari ücretten gelir vergisi ve damga vergisi kesintisi yapılmayacağı için asgari ücretli işçide vergi istisnası olmayacağı gibi sakatlık vergi indirimi gibi ekstra vergi indirimleri de uygulanmayacaktır.

Örnek: İşçi A asgari ücretli olarak çalışmaktadır ve bu işçiye asgari ücreti dışında, mesai, sosyal yardım, prim ve benzeri başkaca bir ödeme yapılmamaktadır. İşçi A'nın net ücret ödemesi sadece asgari ücret alıp asgari ücretten başka herhangi bir



ödeme almaması halinde her ay için Tablo 1'deki gibi hesaplanacaktır.

Ancak asgari ücretli işçi asgari ücretiyle birlikte mesai ücreti, sosyal yardım, ikramiye vs. ücret sayılan gelirler elde etmesi durumunda ise toplam ücret gelirin; ilgili ayda geçerli olan asgari ücretin aylık brüt tutarından işçi sosyal güvenlik kurumu primi ve işsizlik sigorta primi düşüldükten sonra kalan kısmı gelir vergisinden istisna olacak, bu tutarı aşan kısım vergilendirilecektir

Asgari ücret alan işçi de brüt ücretten net ücrete hesaplama yapılırken; Hizmet erbabının ücret gelirinin, ilgili ayda geçerli olan asgari ücretin brüt tutarı kadar olması halinde, brüt tutardan, işçi sosyal güvenlik kurumu primi ve işsizlik sigorta primi kesintisi yapılacak, gelir vergisi ve damga vergisi kesintisi yapılmayacaktır.



Tablo 1	
BRÜT ÜCRET	5.004,00
SİGORTA PRİMİ (%14)	700,56
İŞSİZLİK SİGORTASI PRİMİ (%1)	50,04
NET ÜCRET	4.253,40

#### Diğer Ücretlilerde Hesaplama

Asgari ücret üzerinde ücret alan işçi de brüt ücretten net ücrete hesaplama yapılırken;

**Brüt Kazanç Toplamı:** öncelikle sigortalıya yapılacak ücret başta olmak üzere fazla mesai, prim, ikramiye, sosyal yardım vs. bütün kazançlardan toplam kazanç ve dolayısıyla Brüt Ücret bulunur.

**Sosyal Güvenlik Kesintisi:** Brüt Ücretten yüzde 14'lük SGK sigortalı primi ile yüzde 1'lik işsizlik sigortalı primi düşülerek sosyal güvenlik kesintisi hesap edilir.

**Ödenecek Gelir Vergisi;** Ödenecek gelir vergisi; için hesaplanan gelir vergisi kesintisinden hesaplanan gelir vergisi istisnası mahsup edilerek bulunur. Buna göre;

**Gelir Vergisi Kesintisi:** Sosyal güvenlik kesintisi ise vergi kesintisi yapılacak (gelir vergisi matrahı) safi ücretten de sigortalının kümülatif vergi matrahına göre tabi olduğu vergi dilimi (yüzde 15, yüzde 20, yüzde 27, yüzde 35, yüzde 40) ile gelir vergi kesintisi bulunur.

**Gelir Vergisi İstisnası:** ödemenin yapıldığı ayda geçerli olan asgari ücretin aylık brüt tutarından

işçi sosyal güvenlik kurumu primi ve işsizlik sigorta primi düşüldükten sonra kalan tutarına isabet eden ücretten, işçinin ücret gelirinin vergilendirilmesinde verginin hesaplanacağı gelir dilim tutarları ve oranları dikkate alınarak vergi istisnası uygulanır. Ancak, Bu istisna suretiyle sağlanan menfaat asgari ücretin ilgili ayda hesaplanan vergisini geçemeyecektir.

**Ödenecek Damga Vergisi;** Ödenecek damga vergisi; için hesaplanan damga vergisi kesintisinden hesaplanan damga vergisi istisnası mahsup edilerek bulunur. Buna göre;

**Damga Vergisi Kesintisi:** Brüt ücretten yüzde 7,59 damga vergisi kesilir.

**Damga Vergi İstisnası:** İşçiye, ödemenin yapıldığı ayda geçerli olan aylık brüt asgari ücretin yüzde 7,59 miktarı damga vergisinden istisna tutulur.

**Net Ücret:** Söz konusu yasal kesintiler ve istisnalar uygulandıktan sonra net ücret hesap edilir. Net Ücretten varsa özel (nafaka, icra vs.) kesintiler yapılır ve ödenecek net ücret hesap edilir. (Tablo 2'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.)

#### SONUÇ OLARAK;

Yapılan açıklamalar çerçevesinde; kısaca;

Gelir vergisi matrahı net asgari ücret (2022 yılı için 4253,40TL) ve daha altında olanlar VERGİSİZ İŞÇİ,

Gelir vergisi matrahı net asgari ücret (2022 yılı için 4253,40TL) ve daha üstünde olanlarsa VERGİLİ İŞÇİ, olarak adlandırılabilir.●

Tablo 2								
BRÜT ÜCRET (A)	SİGORTA PRİMİ (B)	GELİR VERGİSİ (C)	GELİR VERGİSİ İSTİSNASI (D)	ÖDENECEK GELİR VERGİSİ (E)	DAMGA VERGİSİ (F)	DAMGA VERGİSİ İSTİSNASI (G)	ÖDENECEK DAMGA VERGİSİ (H)	NET ÜCRET (I)
A	Ax%15	(A-B) x %15 (%20,27,35)	(NET ASG. ÜCR) x %15	(C-D)	Ax%7,59	(BRÜT ASG. ÜCR) x %7,59	(F-G)	(A-B-E-H)

# Verimlilik, Kaynak Kullanımı ve Çevre

Çevre kirliliğine ve küresel ısınmaya karşı hepimiz az veya çok karbon ayak izimizi azaltmak zorundayız. Yeşil dönüşümü başarmak için dijital dönüşümün bir araç olarak kullanılması gerekiyor. Akıllı sistemler olmadan sürdürülebilir ekonomi, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre kavramlarından söz etmemiz imkansızdır.

## Oğuz Levent UZER

### ZTR Danışmanlık

2002 yılında Kocaeli Endüstri Mühendisi olarak mezun olduğumda aklımda kalan en önemli öğretisi "Her şeyin daha iyisi yapılabilir" olmuştu. 2004 yılında başladığım iş hayatımda her zaman bu öğretisi ile hareket ettim. Kariyerime başladığım planlama mühendisi pozisyonunda, ERP çözümlerini daha etkin kullanmanın ve tekrarlanan faaliyetleri daha hızlı yapmanın çözümlerini bularak toplamda %80'e yakın zaman kazandım. 2010 yılında başladığım danışmanlık mesleğinde aslında tüm bunların Yalın Dönüşüm sürecinin bir parçası olduğunu öğrendim. Bugüne geldiğimizde Kara Kuşak seviyesinde bir Yalın Altı Sigma uzmanı olarak bu öğretinin hem mesleki olarak



benim için hem de tüm seviyelerdeki çalışanlar için ne kadar önemli olduğunu görüyorum.

Endüstri 4.0 veya dijital dönüşüm, tam 10 yıl önce 2011'de, ilk kez Almanya'da Hannover fuarında gündeme getirildiğinde de bu sebepten ötürü çok heyecanlanmıştım. Kıt kaynakların en verimli şekilde kullanılması için yeni bir bakış açısı getirmişti bu yaklaşım. Ben de danışmanlığı yaptığım projelerde firmalarımı dijitalleşme çözümlerine doğru yöneltmeye çalıştım. Halihazırda kendi firmamda da eğitim ve danışmanlık

Gelişen teknoloji ve dijitalleşme aslında sadece verimlilik için değil aynı zamanda da çevresel etkilerimizi azaltmak için çok önemli. Doğayı korumak ve sürdürülebilir çevre hedefine ulaşabilmek için yapılabilecek ne varsa ikiz dönüşüm çatısı altında yapılabilir ve bu sayede kuruluşlar kârlılıklarını arttırırken aynı zamanda da doğaya da daha az zarar verir hale gelebilirler.



çözümleri ile birlikte yazılım çözümleri ile kuruluşlarımıza değer katmaya çalışıyorum.

Peki neden bu kadar önemli bu dijital dönüşüm. İki ana başlıkta buna cevap verebiliriz;

**1. Verimlilik:** Zaman değerli ve biz bunu asla boşa harcamamalıyız. Yalın Üretim Sistemi bizden işlerimizde DEĞER kavramına odaklanmamızı ister. Hedefimiz, sadece müşteri (iç ya da dış) ne istiyorsa o faaliyeti / ürünü / hizmeti gerçekleştirmektir. Ancak bunun yanında değer katmayan ya da hepimizin angarya işler dediği yapsan zamanını çalan, yapmasan işini tamamlayamayacağın işler, değer katan iş zamanının bile kat kat üstünde zamanımızı alır. Bu da iş verimimizi düşürür. İnsan Kaynakları departmanında işe alım için yapılan ve 5. dakikasında gereksiz olduğu anlaşıldığı halde gelen adaya ayıp olmasın diyerek en az 30 dakika sürdürülmek zorunda kalan iş görüşmelerini ya da Kalite Kontrol ölçüm değerlerinin önce bir forma daha sonra da bilgisayar ortamına mükerrer olarak kayıt edilmesi işlemini, bu duruma örnek olarak gösterebiliriz.

**2. Kaynak Kullanımı ve Çevre:** Kaynaklarımız zaten kıt ve biz onları hızla tüketiyoruz. Sadece hatalı ürün / hizmet kaynaklı değil, işlerimizi yaparken



de pek çok kaynağı farkında olmadan harcıyoruz. Ofis ortamında harcadığımız enerji, çıktı alırken kullandığımız toner, ısınmak için tükettiğimiz doğalgaz ve bilgi paylaşımı yapmak için kullanılan kağıtlar gibi gün içerisinde pek çok doğal kaynak harcanıyor. Bunların büyük bir bölümü de geri kazanılmadığı için yok olup gidiyor ve biz hep birlikte dünya kaynaklarını tüketiyoruz. Kaynak kullanımında sürdürülebilirlik kavramı o yüzden son yıllarda çok önem kazandı. Sürdürülebilir ekonomi ve sürdürülebilir çevre başlıkları bizim için ayrılmaz bir ikili olmak zorunda. Yoksa bugünü kırtırken yarınları yok ediyor olacağız.

Aynı zamanda kaynak kullanımı işletmeler için de birer maliyet kalemi. Enerji maliyetleri, sarf malzeme maliyetleri, Kalitesizlik maliyetleri gibi pek çok maliyet işletmelerin rekabet gücünü zayıflatan etkenler arasında yer alıyor.

2012 yılında gerçekleştirdiğimiz bir Altı Sigma projemizde, iplik boya şarjlarının daha doğru yapılmasını sağlayarak su, elektrik, hava, doğalgaz, boya tüketimlerini azaltıp yıllık yaklaşık 220 bin dolar kazanç elde edilmesini sağlamıştık. 2017 yılında yine başka bir Altı Sigma projemizde CNC tezgahlardan birinin enerji tüketimini azaltarak yıllık yaklaşık 50 bin dolar kazanç elde edilmesini sağladık. Bu iyileştirmeler sadece mevcutta yaptığımız işleri daha iyi organize ederek elde edildi.



Kaynak kullanımında sürdürülebilirlik kavramı son yıllarda çok önem kazandı. Sürdürülebilir Ekonomi ve Sürdürülebilir Çevre başlıkları bizim için ayrılmaz bir ikili olmak zorunda. Yoksa bugünü kurtarıırken yarınları yok ediyor olacağız. kaynak kullanımı işletmeler için de birer maliyet kalemi. Enerji maliyetleri, sarf malzeme maliyetleri, Kalitesizlik maliyetleri gibi pek çok maliyet işletmelerin rekabet gücünü zayıflatan etkenler arasında yer alıyor.



Yine 2012 yılında bir hizmet kuruluşu olan ihracatçı birliklerinden birinde, "DiİB Taahhüt Kapatma Sürelerinin İyileştirilmesi" üzerine gerçekleştirdiğimiz Altı Sigma projemizde ise ikiz dönüşüm gerçekleştirmeyi başardık. İhracatçı birliğinde evrak inceleyen uzmanın rutin yaptığı faaliyetlerin bir bölümünün dijital ortamda otomatik olarak yapılmasına yönelik kurum içi yazılım çalışması başarıya ulaştı ve diğer faaliyetler için de çıktı almayı ve kağıt ve toner kullanımını da minimize eden daha iyi bir standart çalışma yönteminin benimsenmesi sağlanarak ortalama DiİB kapatma süresinde yüzde 20, standart sapmada ise yüzde 58 oranında bir kazanç elde edildi. Hem daha verimli hem de daha az kaynak tüketimini sağlayan bu yaklaşım bizim için çok değerliydi.

Ankara'da bir devlet kurumunda 2016 yılında yaptığımız Ofis 5S İşyeri Organizasyonu danışmanlığımızda yine ikiz dönüşüme katkı sağladık. Bize ofis alanlarında dağınıklık ve alan sıkıntısı nedeni ile gelen kurum yetkililerinin talebi ile başladığımız çalışmalarda büyük bir başarı elde ettik. Çalışmalarımız sırasında gerçekleştirdiğimiz 5S Kurul toplantılarımızın ikincisinde en büyük problemin çok fazla çıktı alınması olduğunu söyledik ve "Buna gerek var mı?" sorusunu sorduk. Kurumun dijital dönüşümü sonucunda aslında evrak yükü EBYS denilen Evrak Bilgi Yönetim Sistemi yazılımı üzerinde olmasına rağmen, kurum çalışanları hemen hemen tüm evrakların çıktılarını alarak dosyaladıklarını ve aslında bunun sadece değer katmayan değil aynı zamanda kaçınılabilir bir iş olduğunu da analiz etmiştik. Kurul toplantısında da Genel Müdür'ün de onayı ile karar EBYS'nin daha etkin kullanımı ve sadece çıktı alınması gereken evrakların (toplam çıktılarının yüzde 10'u) yazıcıdan basılmasına karar verildi. Bu sayede kurumdaki yazıcı

kullanımı kaynaklı elektrik ve toner sarfiyatı ile kağıt tüketimi gibi konular büyük oranda azaltılmış oldu ve çıktı alma, dosyalama, arşivleme gibi işler nedeni ile gereksiz yere harcanan işgücü zamanı da kazanılmış oldu.

Tüm bunlara baktığımızda, gelişen teknoloji ve dijitalleşme aslında sadece verimlilik için değil aynı zamanda da çevresel etkilerimizi azaltmak için çok önemli. Doğayı korumak ve sürdürülebilir çevre hedefine ulaşabilmek için yapılabilecek ne varsa ikiz dönüşüm çatısı altında yapılabilir ve bu sayede kuruluşlar kârlılıklarını arttırırken aynı zamanda da doğaya da daha az zarar verir hale gelebilirler.

İkiz dönüşüm için ihtiyacımız olan iki şey var;

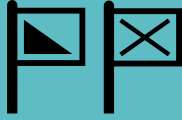
**Birincisi kurumsal vizyon.** Yöneticiler inovasyona açık olmalı ve dijital dönüşümün önce kendileri sonra tüm paydaşları için faydalı olacağına inanarak gelecek hedeflerini belirlemeliler.

**İkincisi ise mali kaynak.** Elbette bu noktada tüketen olmak yerine üreten olmak ve dijital dönüşüm ürünlerini sunan ülke olma vizyonu ile hareket etmek önemli olsa da kuruluşların üstünde bu dönüşüm hareketinin ciddi bir mali yük oluşturacağı da öngörülmelidir. Ancak karanlık fabrikaların faaliyete geçtiği böyle bir dönemde rekabet içerisinde kalabilmek için de bu dönüşümün gerekli olduğu aşikardır.

Çevre kirliliğine ve küresel ısınmaya karşı hepimiz az veya çok karbon ayak izimizi azaltmak zorundayız. Yeşil dönüşümü başarmak için dijital dönüşümün bir araç olarak kullanılması gerekiyor. Akıllı sistemler olmadan sürdürülebilir ekonomi, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre kavramlarından söz etmemiz imkansızdır.

Hep birlikte geleceğimiz için bugün bir adım atalım, israflardan kurtulalım ve gereksiz kaynak tüketiminin önüne geçelim. ●

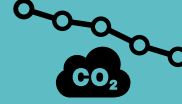
# Net-Sıfır Karbon İçin On Temel Kriter



1.

## EMİSYON AZALTIMI

Emisyon azaltımları için ayrı hedefler belirtin.



2.

## HEDEF BELİRLEME

Hesap verebilirlik için ara hedeflerle bir karbonsuzlařtırma yolu izin.



3.

## İYİ UYGULAMALARI PAYLAŞIN

İyi uygulamalardan öğrenmek için emisyon azaltma önlemleri hakkında bilgi paylaşın.



4.

## KARBON ÇALIŞMA GRUBU

Hedef planların yürütülmesi için çalışma ekipleri oluŐturun.



5.

## YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI

Katkıyı belirlemek için yenilenebilir enerji tedarik yapıları hakkında ayrıntılar sağlayın.



6.

## TEDARİK ZİNCİRİ EMİSYONU

Bir sinerji yaratmak için tedarik zincirinin de emisyon kapsamını belirtin.



7.

## HEDEFLERİ PAYLAŞIN

Aldığınız kararları ve belirlediğiniz hedeflere ilişkin bilgileri paylaşın.



8.

## KARBONSUZLAŐTIRMA ADIMLARI

Sıfır karbonsuzlaŐtırma hedefini ve adımlarını yıllara göre ayrıntılandırın.



9.

## ZORLUKLARI BELİRLEYİN

Daha derin karbonsuzlaŐtırma için karŐılaŐılan zorlukları belirleyin ve tartıŐın.



10.

## ZAMAN ÇİZELGESİ

Uygulama adımlarını hayata geçirmek ve hedeflerin revizyonu için bir zaman çizelgesine bağlı kalın.

## TOSB

 <p>A RAYMOND BAĞLANTI ELEMAN. SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.</p>	 <p>ADIENT TURKEY SEATING OTOMOTİV LTD.ŞTİ.</p>	 <p>AKÇELİK DEMİR ÇELİK SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>ALBA KALIP VE OTOMASTON MAK. İML.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ</p>	 <p>ALBA PLASTİK SAN. VE TİC.A.Ş.</p>
 <p>BEYÇELİK GESTAMP A.Ş.</p>	 <p>BİRİNCİ OTOMOTİV SAN.TİC.A.Ş.</p>	 <p>BOSCH REXROTH OTOMASYON SAN.VE TİC.A.Ş.GEBZE ŞUB.</p>	 <p>VOESTALPİNE HIGH PERFORMANCE METAL A.Ş.</p>	 <p>CAVO OTOMOTİV TİC.VE SAN.A.Ş.</p>
 <p>DCM MOULD</p>	 <p>DENSO OTOMOTİV PARÇALARI SAN. A.Ş.</p>	 <p>ALÜMİNYUM BASIYIÇI DÖKÜM DÖKSAN BASINÇLI DÖKÜM VE MAKİNA SANAYİ TİC. LTD.ŞTİ</p>	 <p>DURDEN PLASTİK ÜRL. VE YAPIŞKAN FİLM TİC. VE SAN. A.Ş.</p>	 <p>EFESAN DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİC. A.Ş. ÇAYIROVA ŞUBESİ</p>
 <p>EURO VALF YAPRAKLARI MAKİNA SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ</p>	 <p>FARBA OTOMOTİV A.Ş.</p>	 <p>FARPLAS OTOMOTİV A.Ş.</p>	 <p>GREENCHEMICALS KİMYASAL.MAD.SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>GÜRSETAŞ DÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.</p>
 <p>İLERİ MEKANİK MAK.KALIP İML.SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>CENGİZ MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş. AN IMPRO® COMPANY</p>	 <p>KALIPYANSAN STANDART KALIP ELM.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.</p>	 <p>KANCA EL ALT. DÖVME ÇELİK VE MAK.SAN.A.Ş.</p>	 <p>KARAKAYA PRES OTOMOTİV SAN.TİC.LTD.ŞTİ.</p>
 <p>MAZSAN MAKİNA İMALAT SANAYİ TİCARET LTD ŞTİ</p>	 <p>MESGO ASİA KAUÇUK SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ.</p>	 <p>MURAT TİCARET KABLO SAN.A.Ş.</p>	 <p>NEŞE PLASTİK SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>NOVARES TURKEY OTOMOTİV A.Ş.</p>
 <p>RAVAGO PETROKİMYA ÜRETİM A.Ş.</p>	 <p>SANGO OTOMOTİV ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.</p>	 <p>SCHNEIDER ENERJİ ENDÜSTRİ SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>SEKİSO OTOMOTİV SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>SISAN SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.</p>
 <p>TEKİŞ TEKNİK EROZYON KALIP SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p>TEKNO KAUÇUK SANAYİİ A.Ş.</p>	 <p>TIRSAN TREYLER SAN. VE TİC. A.Ş.</p>	 <p>TOKSAN YD. PRÇ.İML.TİC.SAN.A.Ş.</p>	 <p>TOYOTETSU OTOM.PRÇ.SAN.A.Ş.</p>

# MARKALAR ŞEHİRİ

 <p><b>ARPEK</b> ARPEK ARKAN PRÇ.AL. ENJ.KAL.SAN.TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>ASİL ÇELİK</b> ASİL ÇELİK SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>Autoliv</b> AUTOLİV ÇANKOR OTOMOTİV EMNİYET SİST.SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>BENTELER</b> Distribution BENTELER DİSTRİBÜTİON BORU SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.</p>	 <p><b>BENTELER</b> BENTELER GEBZE TAŞIT SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.</p>
 <p><b>BASF Chemetall</b> We create chemistry expect more. CHEMETALL SAN. KİMYASALLARI TİCARET VE SANAYİ A.Ş.</p>	 <p><b>CORETEKS</b> CORETEKS PLASTİK FİLM SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.</p>	 <p><b>CPS PRESSFORM</b> CPS PRESSFORM SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>Çelikel</b> ÇELİKEL ALÜMİNYUM DÖKÜM İML. SAN. VE TİC. A.Ş.</p>	 <p><b>ÇİFTEL</b> ÇİFTEL ELEKTROMEKANİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</p>
 <p><b>egēbant</b> EGEBANT ZIMPARA VE POLİSAJ MLZ. SAN. VE TİC. A. Ş.</p>	 <p><b>EKU</b> EKU FREN VE DÖKÜM SAN.A.Ş.</p>	 <p><b>elba</b> ELBA BASINÇLI DÖKÜM SAN.A.Ş.</p>	 <p><b>ERSEL</b> AĞIR MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. ERSEL AĞIR MAKİNE SAN.TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>Esim</b> ESİM TEST HİZMETLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.</p>
 <p><b>HASÇELİK</b> HASÇELİK SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>HASPARLAK</b> HASPARLAK ÇELİK SAN.TİC.AŞ.</p>	 <p><b>HEXAGON studio</b> HEKSAGON MÜH.VE TASARIM A.Ş.</p>	 <p><b>HP PELZER PİMSA</b> HP PELZER PİMSA OTOMOTİV A.Ş.</p>	 <p><b>H</b> HÜRSAN MÜH. İMALAT SAN.LTD.ŞTİ.</p>
 <p><b>KARAT</b> KARAT GÜÇ SİST.SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>ASKAYNAK</b> KAYNAK TEKNİĞİ SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>SKORMAS</b> KORMAS ELEKTRİKLİ MOTOR SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>MANN+HUMMEL</b> MANN VE HUMMEL FİLTRE SAN.TİC.LTD.ŞTİ.</p>	 <p><b>MAPA</b> MA-PA MAKİNA PARÇALARI END.A.Ş.</p>
 <p><b>OTİMSA</b> OTİMSA OTOMOTİV SAN.A.Ş.</p>	 <p><b>ÖZKAR</b> ÖZKAR OTOMOTİV PRÇ.İML.SAN.A.Ş.</p>	 <p><b>PİMSA ADLER</b> PİMSA ADLER OTOMOTİV A.Ş.</p>	 <p><b>PİMSA OTOTEKS</b> PİMSA OTOM. TEKSTİLLERİ SAN.A.Ş.</p>	 <p><b>Pimsa Otomotiv</b> PİMSA OTOMOTİV A.Ş.</p>
 <p><b>SİSTEM TEKNİK</b> INDUSTRIAL FURNACES SİSTEM TEKNİK END.FİRİNLER LTD.ŞTİ.</p>	 <p><b>SİSTEM TEKNİK</b> SANAYİ FİRİNLERİ A.Ş. SİSTEM TEKNİK SANAYİ FİRİNLERİ A.Ş.</p>	 <p><b>TaeguTec</b> TAEGUTEK KESİCİ TAKIMLAR SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>TAKOSAN</b> TAKOSAN OTOMOBİL GÖSTERGELERİ SAN.VE TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>TEFAŞ</b> TEFAŞ KİMY.VE SER. KAPL.SAN.VE TİC.A.Ş.</p>
 <p><b>ÇELİKİYAY</b> TT ÇELİKİYAY A.Ş.</p>	 <p><b>VELDO</b> VELDO TEKNOLOJİ MAKİNE ÜRETİM SAN. VE TİC. AŞ.</p>	 <p><b>ZATEL</b> ZATEL PRES DÖKÜM SAN.TİC.A.Ş.</p>	 <p><b>ZENGIN KALIP</b> ZENGIN KALIP</p>	 <p><b>ÖZEN PRES MAKİNA SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.</b> ÖZEN PRES MAKİNA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.</p>



### TOSB BİAS OTOMOTİV TEST MERKEZİ

TOSB BİAS Otomotiv Test Merkezi, Türkiye'nin en büyük özel test merkezidir. Muhtelif standartlar, normlar ve regülasyonlara uygun şekilde birçok çevresel test, homologasyon test, yorulma test hizmetleri ile saha testleri, ölçüm hizmetleri ile teste yardımcı yan hizmetler verilmektedir. Test merkezimiz, TÜRKAK tarafından akreditedir.

#### TEST HİZMETLERİ

- Titreşim-Şok Testleri
- İklimlendirme Testleri
- Statik Dayanım
- Komponent Yorulma Testleri
- Motor Dinamometre Testleri
- Dinamik Yol Simülasyonları
- Performans Testleri
- Homologasyon Testleri
- Koltuk Testleri
- ROPS/FOPS Testleri
- Elastomer Parça Testleri
- Çevrimsel Korozyon Testleri
- Modal Test
- Akustik Ölçümler
- Çekme-Basma-Eğilme-Burma
- SRS Testleri



#### SAHA HİZMETLERİ

- Yol Datası Toplama
- Araç Enstrümantasyon (analog, digital, CAN)
- PEMS ile Egsoz Emisyon Ölçümü

#### YARDIMCI HİZMETLERİMİZ

- Bilgisayar Destekli Analiz
- Yol Verisi İşleme
- Hızlandırılmış Test Şartnamesi Geliştirme
- Test Spesifikasyonu Oluşturma
- Test Edilen Parçalarda Ölçüm Hizmetleri
- Test Sırasında Eğitim